APPARECCHIO AD ULTRASUONI

ULTRASOUND APPARATUS

ULTRASCHALL-GERÄT

APPAREIL A ULTRASONS

APARATO DE ULTRASONIDOS

APARELHO DE ULTRA-SONS

EUROSONIC® 4D

MANUALE DI ISTRUZIONE E MANUTENZIONE

INSTRUCTION MANUAL AND MAINTENANCE

GEBRAUCHS UND INSTANDHALTUNG HANDBUCH

MANUEL D'INSTRUCTIONS

MANUAL DE INSTRUCCIONES

MANUAL DE INSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO

Copyrigth © 2001 Euronda S.p.A.
Tutti i diritti riservati.
È vietata la riproduzione di qualsiasi parte di questo manuale,
in qualsiasi forma, senza l'esplicito permesso scritto della EURONDA S.p.A..
Il contenuto di questo manuale può essere modificato senza preavviso.

Pubblicato da:
EURONDA S.p.A.
Via dell'Artigianato, 7
36030 - Montecchio Precalcino (VI)
Tel. 0445-329811 Fax 0445-865246
www.euronda.com info@euronda.com

Egregio Dottore,

è nostra intenzione, innanzitutto, ringraziarLa per la fiducia che ci ha accordato acquistando il nostro apparecchio ad ultrasuoni ***EUROSONIC®4D.***

La informiamo che la nostra Ditta rimane a sua completa disposizione per fornire notizie e delucidazioni in merito a tutto quanto concerne questa attrezzatura.

Le ricordiamo altresì che, per un corretto uso della macchina, è strettamente necessario che questo manuale venga letto attentamente prima dell'utilizzo della stessa. Infatti, le nostre apparecchiature rispondono alle norme generali vigenti relative alla sicurezza e non presentano pericolo per l'operatore, se utilizzate secondo le istruzioni prescritte. Nell'augurarLe un proficuo lavoro, Le ricordiamo che è vietata la riproduzione di questo manuale e che le caratteristiche tecniche dell'apparecchio potrebbero essere modificate senza preavviso, a seguito della continua ricerca tecnologica.

EURONDA S.p.A.

Revisione Manuale nr. 1 del 18/02/2003

• INDICE GENERALE •

• INTRODUZIONE

NOTE GENERALI ALLA CONSEGNA 3
AVVERTENZE GENERALI 3
SIGNIFICATO DEI SIMBOLI 4
INDICAZIONI SULLA GARANZIA 4

• PARTE 1

INGOMBRI DELLA MACCHINA E DELL'IMBALLO 5

• PARTE 2

INSTALLAZIONE 6
SICUREZZA 6
COLLEGAMENTO ELETTRICO 7

• PARTE 3

DESCRIZIONE VASCA AD ULTRASUONI 8
CARATTERISTICHE TECNICHE 8
ACCESSORI VASCA AD ULTRASUONI 4D 9
VANTAGGI PULITURA 10
FUNZIONAMENTO DEGLI ULTRASUONI 10

• PARTE 4

ISTRUZIONI PER L'USO 12
CONSIGLI SUL FUNZIONAMENTO 12
FUNZIONAMENTO GENERALE 13
METODO DI PULIZIA ULTRASONICA 14
EURONDACLEAN 16

• PARTE 5

MANUTENZIONE E AVVERTENZE 17
MANUTENZIONE STRAORDINARIA 17
SOLUZIONE PROBLEMI 18

• PARTE 6

SCHEMA ELETTRICO 19
ESPLOSO VASCA ULTRASUONI 20
LISTA DEI COMPONENTI 21
ISTRUZIONI PER LA ROTTAMAZIONE 21

NOTE GENERALI ALLA CONSEGNA

Al ricevimento della macchina controllare che l'imballo sia integro (conservarlo per eventuali spedizioni).

Aprire l'imballo e controllare che:

- la fornitura corrisponda alle specifiche tecniche;
- non vi siano danni evidenti.

In caso di danni o parti mancanti, informare immediatamente e in modo dettagliato lo spedizioniere, il deposito dentale o l'Euronda S.p.A.

Tutte le dimensioni indicate nel manuale non sono vincolanti.

I disegni e qualsiasi altro documento consegnati assieme alla macchina sono di proprietà della Euronda S.p.A., che se ne riserva tutti i diritti e non possono essere messi a disposizione di terzi.

E' vietata la riproduzione anche parziale del testo o delle illustrazioni.

AVVERTENZE GENERALI

Il presente manuale ha lo scopo di fornire istruzioni per:

- la corretta installazione;
- il funzionamento sicuro ed efficiente dell'apparecchio;
- la continua e regolare manutenzione.

L'operatore è la persona che utilizza fisicamente l'apparecchio per lo scopo previsto.
L'autorità responsabile è la persona o gruppo responsabile per l'uso, la manutenzione ordinaria dell'apparecchio e per l'addestramento dell'operatore.
L'autorità responsabile è responsabile legalmente per quanto concerne gli adempimenti relativi all'installazione, al funzionamento e all'utilizzo dell'apparecchio.

Il fabbricante non può essere considerato responsabile di eventuali rotture, lesioni o del cattivo funzionamento della macchina stessa qualora l'apparecchio non sia fatto funzionare in modo corretto oppure non venga effettuata un'adeguata manutenzione.

Destinazione d'uso: il presente manuale costituisce parte integrante del prodotto e deve essere conservato presso l'apparecchio per una facile e rapida consultazione. L'apparecchio è adibito ad uso professionale e solo persone qualificate possono farne uso. Lo stesso è da destinarsi solo all'impiego per il quale è stato concepito.

EUROSONIC® 4D: apparecchio progettato e sviluppato per la pulizia di superfici di difficile accesso: frese diamantate, endodontic files, strumenti a mano, forbici, protesi (corone, intarsi, dentiere), applicazioni ortodontiche, strumenti di laboratorio.
L'apparecchio può essere utilizzato esclusivamente con soluzioni pulenti acquose acide o alcaline.

SIGNIFICATO DEI SIMBOLI

Simboli di sicurezza presenti sull'apparecchiatura:

	ATTENZIONE: SUPERFICIE CALDA

Sull'etichetta dell'apparecchio sono riportati dei simboli il cui significato viene di seguito illustrato.

SIMBOLO	DESCRIZIONE
SN	**"NUMERO DI SERIE"** Il simbolo deve essere accompagnato dal numero di serie del fabbricante. Il numero di serie deve essere adiacente al simbolo.
	"DATA DI FABBRICAZIONE" Il simbolo deve essere accompagnato dall'anno. L'anno deve essere espresso con quattro cifre.
	"ATTENZIONE, VEDERE LE ISTRUZIONI PER L'USO"

Nel presente manuale inoltre si incontrano dei simboli a fianco di una descrizione, di una nota, ecc. Queste illustrazioni hanno lo scopo di attirare l'attenzione del lettore su un particolare nota o spiegazione. Il significato viene di seguito illustrato.

SIMBOLO	DESCRIZIONE
	INFORMAZIONE PARTICOLARMENTE IMPORTANTE AI FINI DELLA SICUREZZA. Questo simbolo serve ad attirare l'attenzione del lettore su particolari nozioni fondamentali ai fini della sicurezza dell'operatore.

INDICAZIONI SULLA GARANZIA

Euronda garantisce la qualità dei propri apparecchi, se utilizzati in accordo con le istruzioni fornite da questo manuale, secondo le condizioni riportate sul CERTIFICATO DI GARANZIA.

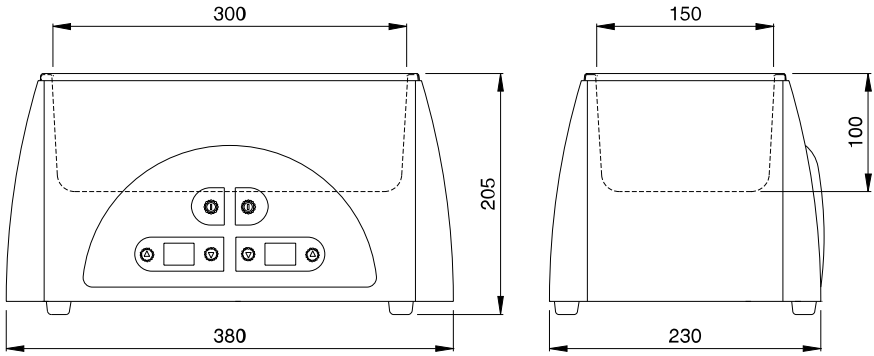
ATTENZIONE: deve essere cura del CLIENTE UTILIZZATORE compilare il COUPON STACCABILE del certificato di garanzia in ogni sua parte ed inviarlo a EURONDA S.p.A.

La garanzia ha inizio dalla data di consegna dell'apparecchio al cliente, comprovata dalla restituzione del tagliando di garanzia debitamente compilato e firmato. In caso di contestazione, sarà ritenuta valida la data indicata sulla fattura di acquisto che riporta il numero di matricola dell'apparecchio.

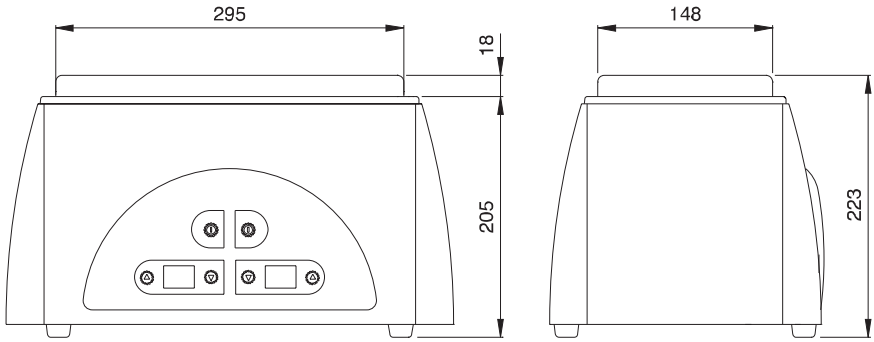
NOTA: si raccomanda di conservare l'imballo originale e utilizzarlo per ogni trasporto dell'apparecchio. L'utilizzo di un imballo diverso potrebbe causare danni al prodotto durante la spedizione.

PARTE 1

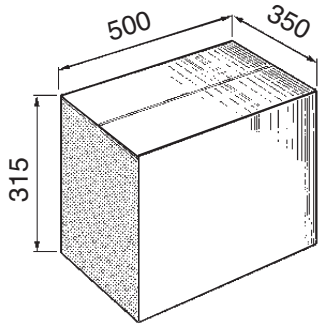
DIMENSIONI DI INGOMBRO DELLA MACCHINA E DELL'IMBALLO



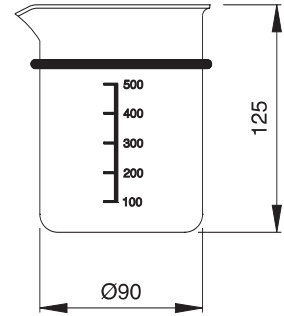
Dimensioni della vasca ad ultrasuoni Eurosonic® 4D



Dimensioni della vasca ad ultrasuoni Eurosonic® 4D con coperchio



Dimensioni dell'imballo



Dimensioni del bicchiere in vetro da 600 ml.

PARTE 2

INSTALLAZIONE

La vasca ad ultrasuoni EUROSONIC® 4D è stata testata e collaudata in fabbrica.

Togliere l'imballo e installare l'apparecchio rispettando le seguenti avvertenze:

1. Posizionare la vasca ad ultrasuoni su di una superficie piana e con uno spazio attorno di almeno 50-80 mm.
2. Non installare la macchina accanto a lavelli o simili onde evitare contatti con acqua e conseguenti cortocircuiti dell'impianto elettrico.
3. Evitare la vicinanza a fonti di calore.
4. Installare la macchina in ambienti normalmente ventilati.
5. Assicurarsi che il cavo di alimentazione non sia piegato e che sia libero fino alla presa elettrica.
6. L'apparecchio deve essere sistemato in modo che la spina sia accessibile.
7. Inserire la spina; la macchina è pronta all'uso.

WARNING	**ATTENZIONE:** Non utilizzare l'apparecchio per disinfettare, pulire o sciacquare lenti a contatto **ATTENZIONE** Per la salvaguardia dell'apparecchiatura e dell'ambiente circostante, nella scelta del luogo di installazione degli apparecchi ad ultrasuoni occorre tenere in debita considerazione gli effetti causati dall'evaporazione e dalla vaporizzazione progressiva del liquido detergente, soprattutto se la macchina è utilizzata senza coperchio. I fumi ed i vapori, nel caso di soluzioni particolarmente volatili ed aggressive, possono diffondersi nell'ambiente e creare problemi alle attrezzature e alle strutture circostanti.

SICUREZZA

Prima di usare il Vostro pulitore ad ultrasuoni EUROSONIC® leggete attentamente queste informazioni di sicurezza.
La loro inosservanza può causare incidenti o danni all'apparecchiatura.

WARNING	NON USARE LIQUIDI INFIAMMABILI NELLA VASCA NON USARE SOLVENTI NELLA PULITRICE NON UTILIZZARE L'APPARECCHIO CON GAS O VAPORI ESPLOSIVI MANTENERE L'AMBIENTE VICINO AL PULITORE PULITO E ASCIUTTO Eliminate l'eventuale liquido debordato. Acqua ed alte tensioni possono provocare scariche elettriche. NON METTERE LE MANI NELLA VASCA QUANDO L'APPARECCHIO E' IN FUNZIONE NON SMONTATE MAI IL PULITORE EUROSONIC® 4D. LE ALTE TENSIONI INTERNE SONO PERICOLOSE

WARNING	Qualora non sia possibile scollegare l'energia elettrica intervenire sull'interruttore di rete, e qualora sia lontano o non visibile da chi effettua la manutenzione, apporre il cartello "lavori in corso" sull'interruttore dopo averlo posizionato su "off". Se l'apparecchio non funziona correttamente riferitevi al manuale consultando il paragrafo "Soluzione problemi" per le possibili cause. Se avete bisogno di ulteriori informazioni o per eventuali riparazioni, contattate il personale specializzato dei vostri fornitori o direttamente l'ufficio tecnico della Euronda S.p.A.

WARNING	NON PERMETTERE CHE IL LIQUIDO SCENDA OLTRE IL LIVELLO MINIMO DELLA VASCA ASSICURARSI CHE L'IMPIANTO SIA PROVVISTO DI MESSA A TERRA IN CONFORMITÀ' ALLE NORME VIGENTI NEL PAESE DI INSTALLAZIONE NON RIMUOVERE L'ETICHETTA APPOSTA SULLA MACCHINA ASSICURARSI CHE IL PULITORE SIA ALIMENTATO CON LA CORRETTA TENSIONE NON USATE MAI IL PULITORE CON SOLUZIONI A TEMPERATURE SUPERIORI A 70°C **UTILIZZARE ESCLUSIVAMENTE I RICAMBI ORIGINALI**

AVVERTENZA

- L'apparecchio è conforme ai requisiti di sicurezza elettrica previsti dagli Istituti Normativi ed è munito di una spina bipolare che assicura la completa messa a terra dell'apparato.
- Fondamentale requisito di sicurezza è accertarsi che l'impianto elettrico abbia una efficace messa a terra e che la portata dell'impianto e delle prese di corrente siano adeguate alla potenza dell'apparecchio indicata in targa. Far verificare da personale qualificato.

LA NON OSSERVANZA DI QUANTO SOPRA DESCRITTO FA DECADERE OGNI RESPONSABILITÀ' DA PARTE DELLA DITTA EURONDA S.p.A.

COLLEGAMENTO ELETTRICO

Controllare che la tensione di alimentazione indicata sulla etichetta, posta sul retro della macchina corrisponda a quella disponibile nel luogo di installazione.

L'apparecchio deve essere collegato tramite il cavo di alimentazione ad un impianto fornito di adeguata messa a terra, conforme alle norme vigenti nel paese di installazione.

WARNING	**ATTENZIONE:** non provocare piegature sul cavo di alimentazione e non appoggiarvi sopra oggetti di qualsiasi natura.

PARTE 3
DESCRIZIONE

Le vasche ad ultrasuoni della serie Eurosonic® 4D sono il risultato di lunghi studi e ricerche sull'utilizzo di questo sistema per il lavaggio industriale. In particolare sono state studiate per il mercato dentale vasche con potenza ultrasonica elevata per permettere il distaccamento e la pulizia degli oggetti da gesso, polveri di dentina, cementi ecc. Le vasche ad ultrasuoni della serie Eurosonic® 4D funzionano con il nuovo sistema SWEEP MODE. Nel funzionamento Sweep Mode la frequenza viene fatta oscillare in continuo intorno a quella di base. Le onde ritornano sempre verso il trasduttore, che però sta lavorando su frequenze diverse. Vengono così sovrapposte ad altre onde di frequenza diversa dalle prime, le quali vengono riflesse a loro volta in più direzioni evitando il formarsi di onde stazionarie e aumentando così l'efficacia meccanica della cavitazione. In questo modo si uniforma la propagazione delle onde in tutto il volume della vasca, esaltando al massimo la cavitazione ed ottenendo una pulizia ottimale. Le vasche in acciaio inox sono costruite in particolare da un trasduttore ultrasonico ad alta potenza che trasforma l'energia elettrica derivante da un circuito oscillatore elettronico in energia meccanica ultrasonica, capace di pulire gli oggetti introdotti.

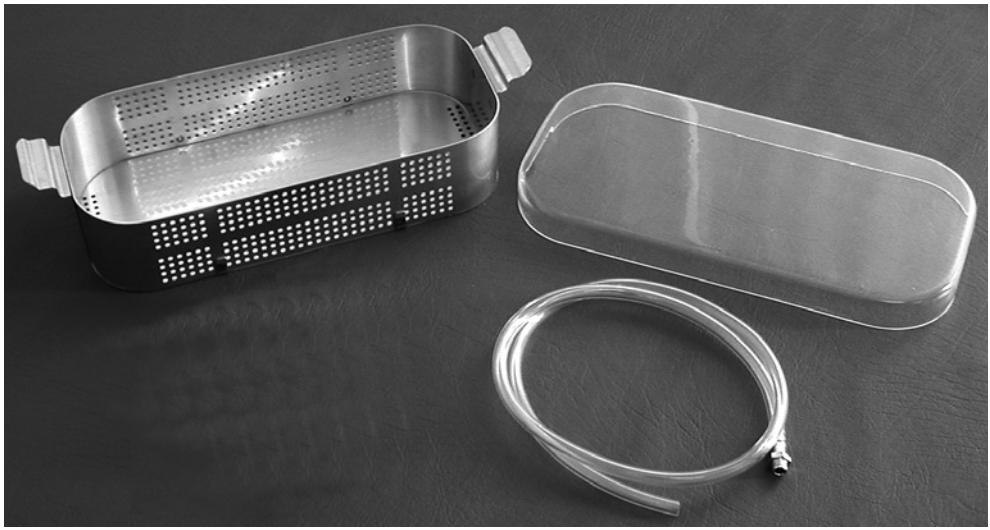
CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione di alimentazione	230 V
Numero di fasi	1
Frequenza di alimentazione	50 Hz
Consumo max	350 W
Campo di condizioni ambientali per le quali l'apparecchio è stato progettato	- Uso interno - Altitudine fino a 2000 m - Temperatura: +5 ÷ +40°C - Umidità relativa max 80% per temperature sino a 31 °C con diminuzione lineare sino a 50% alla temperatura di 40 °C - Max variazione della tensione di rete: ±10% - Categoria di installazione (categoria di sovratensione) II - Grado di inquinamento 1
Classe di isolamento	1
Fusibili	nr.2 - 2 A - 250V
Peso	3,9 kg.
Trasduttori a pacchetto	nr. 3 con potenza totale di 100 W
Frequenza di lavoro	34÷37 kHz
Temporizzatore elettronico del ciclo	0 - 30 minuti
Resistenza corazzate in acciaio	nr. 1 con potenza totale di 200 W
Controllo elettronico della temperatura	20° - 60° C
Scarico liquidi	Con rubinetto di serie. Tubo plastico per lo scarico in dotazione.
Colore	RAL 9002
Interruttore	Bipolare con calotta di protezione
Assenza di bocchette di aerazione per impedire eventuali infiltrazione di liquidi nell'apparecchio.	
Termostato di sicurezza a riarmo automatico, che interviene in caso di insufficienza o mancanza di liquidi.	

ACCESSORI VASCA AD ULTRASUONI 4D

Al momento dell'acquisto, la vasca ad ultrasuoni EUROSONIC® 4D è dotata di cestello, coperchio e tubo plastico per lo scarico con portagomma. L'apparecchio è dotato anche di una serie di accessori complementari al suo utilizzo, che possono essere ordinati su richiesta.

Accessori in dotazione



Denominazione	Quantità	Codice
Cestello forato in inox Aisi 304	1	914023
Coperchio	1	114015
Tubo plastico per lo scarico	1	941112
Portagomma Mod. 2601 - 1/8"	1	850052

Accessori su richiesta

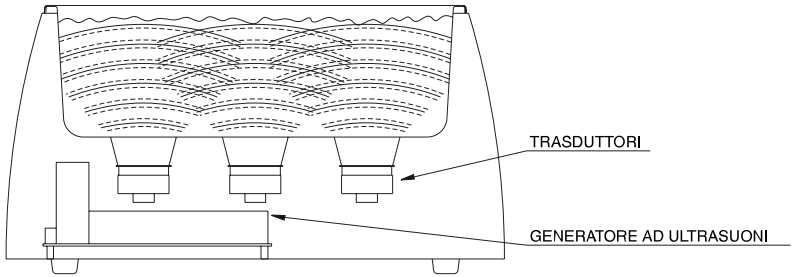
Denominazione	Quantità	Codice
Supporto in inox Aisi 304 per 3 bicchieri da 600 ml	1	914027
Supporto in inox Aisi 304 per 1 bicchiere da 600 ml (da abbinare al cestello forato)	1	914025
Bicchiere da 600 ml, indicato per la pulizia con metodo indiretto	3	114050
Liquido detergente Eurondaclean®, per la pulizia con vasca ad ultrasuoni	1	114111

I VANTAGGI DELLA PULITURA AD ULTRASUONI RISPETTO A QUELLA MANUALE

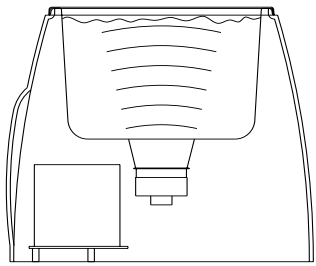
1. Pulisce rapidamente e profondamente superfici intricate e di difficile accesso: frese diamantate, endodontic files, strumenti a mano dentellati, forbici, protesi (corone, intarsi, dentiere), applicazioni ortodontiche, strumenti da laboratorio.
2. Prolunga la durata degli strumenti taglienti, grazie alla capacità dell'apparecchio ultrasonico di rimuovere eventuali residui dalle superfici taglienti.
3. La pulitura ad ultrasuoni è più veloce ed efficace di quella manuale ed è capace di rimuovere eventuali residui, che interferiscono nelle reazioni chimiche.
4. Elimina la possibilità di abrasioni accidentali dovute alla spazzolatura degli strumenti.
5. Elimina la aerosolizzazione degli organismi morti, generati dalla spazzolatura dagli strumenti.

FUNZIONAMENTO DEGLI ULTRASUONI

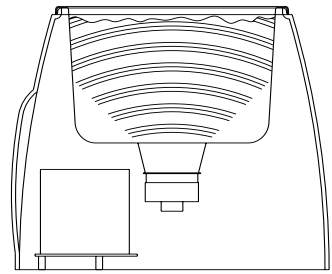
L'ultrasuono è un suono trasmesso ad una frequenza oltre la ricezione uditiva umana (tra i 20/50 Khz); al di sotto dei 20 Khz le vibrazioni sonore sono fastidiose e pericolose.



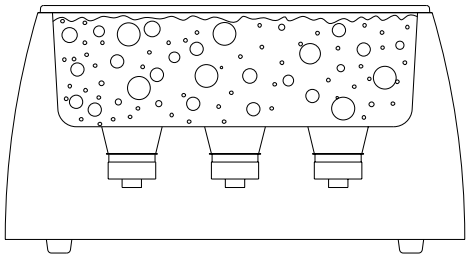
La vasca ad ultrasuoni EUROSONIC® 4D ha un nuovo sistema di vibrazione detto: **SWEEP MODE**, cioè vibrazione a slittamento di frequenza. Con questo tipo di funzionamento si "rompono" le onde stazionarie degli ultrasuoni. Si ottiene così una maggior uniformità di vibrazione ed una maggior e più rapida pulizia degli oggetti.



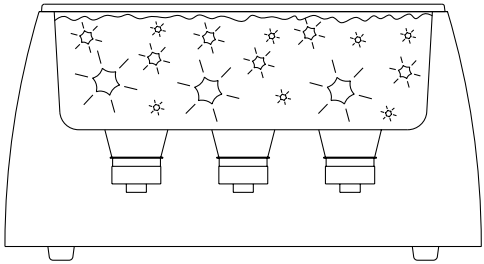
Funzionamento tradizionale



Funzionamento EUROSONIC® 4D



Gli ultrasuoni, propagandosi in un mezzo liquido, danno origine a repentine variazioni di pressione (compressione e decompressione) che provocano nel liquido stesso delle implosioni di microbolle del gas contenuto. Questo fenomeno è conosciuto con il nome di cavitazione.



Le microbolle, implodendo, sprigionano una quantità di energia e quindi, con la loro forza d'urto, riescono a staccare particelle contaminanti da oggetti immersi nel liquido stesso.

La pulizia ultrasonica è molto efficace nella pulizia di materiali duri, meno efficace per quanto riguarda materiali morbidi e porosi .
Più dura è la superficie e più efficace è l'azione di spazzolamento ultrasonico.
Dato che i metalli, il vetro, le ceramiche e le plastiche rigide sono buoni conduttori del suono, sono materiali ideali per la pulizia ultrasonica.

PARTE 4
ISTRUZIONI PER L'USO
CONSIGLI SUL FUNZIONAMENTO

- Staccare la corrente elettrica prima di riempire o svuotare la vasca.
- La vasca va riempita con acqua di rubinetto tiepida, con l'aggiunta di una soluzione pulente per aumentare la cavitazione.
- E' responsabilità dell'operatore assicurarsi che la scelta degli agenti pulenti sia adeguata agli articoli o materiali da pulire.
- Si raccomanda di fare un piccolo campione di prove nel caso della pulizia di un articolo di valore; poi si può procedere con il rimanente materiale.
- Adoperare sempre cestelli o bicchieri.
- Non permettere mai che gli articoli appoggino sul fondo della vasca.
- Pulire regolarmente la vasca e cambiare spesso la soluzione pulente per aumentare l'efficacia dell'azione.
- Non limitare la ventilazione. Deve essere adeguata.
- Non adoperare la vasca ad ultrasuoni dove c'è molta polvere.
  L'accumulo di polvere può interferire sul regolare funzionamento dell'apparecchio.
- Fare la degasatura ogni volta che si sostituiscono i liquidi, facendo funzionare l'apparecchio solo con la soluzione per circa 10 - 15 minuti.
- Terminato il ciclo di pulizia dello strumento, risciacquarlo con acqua potabile (sarebbe preferibile acqua demineralizzata per evitare formazione di macchie) ed asciugarlo accuratamente. Se lo strumento è un dispositivo medico eseguire il ciclo di sterilizzazione.

ATTENZIONE: tutti gli strumenti, dopo essere stati puliti ad ultrasuoni, devono essere sterilizzati prima del loro utilizzo.
ATTENZIONE: usare sempre i mezzi di protezione individuale.

FUNZIONAMENTO GENERALE

1. Riempire la vasca con acqua di rubinetto tiepida (max 60°).
2. Aggiungere all'acqua la soluzione pulente.
3. Una volta che tutti gli articoli (con i relativi cestelli/bicchieri) sono stati immersi in acqua, il liquido deve essere compreso tra le due tacche, che indicano il livello MIN e MAX, stampate sull'interno della vasca.
4. Accendere l'apparecchio schiacciando l'interruttore generale POWER posto sul retro della macchina. L'ultrasuoni si troverà impostato con un tempo di 10 minuti ed una temperatura di 60 °C. Questa è l'impostazione standard e la si troverà ogni volta che si accende la macchina. Per modificarla seguire le indicazioni dei punti 5) e 6).
5. Selezionare il tempo di lavoro desiderato, usando i tasti accanto al display TIME min. Con il tasto si aumenta il valore e con il tasto si diminuisce. Tenendo schiacciato il pulsante, si aumenta la velocità di selezione. Il tempo che si imposta si può leggere sul display.
6. Selezionare la temperatura di lavoro desiderata, usando i tasti accanto al display TEMP °C. Con il tasto si aumenta il valore e con il tasto si diminuisce. Tenendo schiacciato il pulsante, si aumenta la velocità di selezione. La temperatura impostata si può leggere sul display.
7. Con il pulsante START/STOP ULTRASONIC

si fa partire il funzionamento degli ultrasuoni. A questo punto il puntino sul display lampeggia, per evidenziare che l'apparecchio sta funzionando.
8. Con il pulsante START/STOP HEATING

si fa partire il riscaldamento. Il display lampeggia per evidenziare che la funzione riscaldamento è inserita. Durante il funzionamento, un puntino sul display, accanto alla temperatura, lampeggia quando la resistenza sta riscaldando.
9. Allo scadere del tempo impostato, gli ultrasuoni si fermeranno automaticamente

WARNING	**ATTENZIONE:** disinserire il riscaldamento ogni qualvolta il livello della soluzione scende sotto il minimo (tacca MIN stampata sulla vasca)

Per svuotare la vasca utilizzare il rubinetto posto sul retro dell'apparecchio. Ruotare la manopola del rubinetto in senso antiorario per fare fuoriuscire l'acqua.

WARNING	**ATTENZIONE:** non svuotare la vasca sollevando l'apparecchio. Si può compromettere il futuro buon funzionamento e la sicurezza dell'apparecchio.

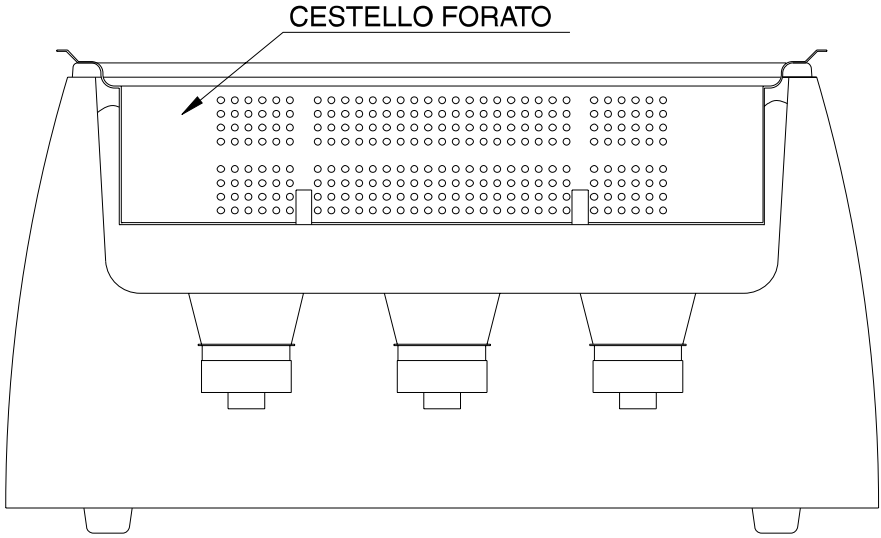
Effettuare la DEGASATURA ogni volta che si cambiano i liquidi

AVVERTENZA: al termine della giornata di lavoro, spegnere l'interruttore generale POWER.

METODI DI PULIZIA ULTRASONICA

METODO DIRETTO

- La soluzione pulente va versata nella vasca
- Gli articoli sporchi vanno inseriti nel cestello forato o sospesi

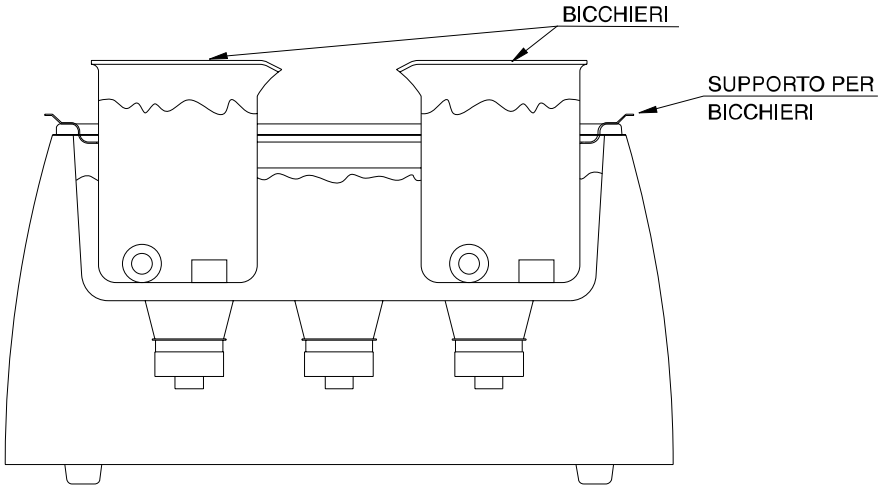


VANTAGGI:	SVANTAGGI:
- Semplicità operativa - Efficacia di pulizia	- La sporcizia rimossa rimane nella vasca - Può essere adoperata solo una soluzione alla volta - Soluzioni altamente acide o caustiche possono causare corrosioni alla superficie della vasca

ELEMENTI DA ELIMINARE	DETERGENTE	TEMPERATURA DI LAVORO	TEMPO DI LAVORO
Sangue, tessuti, dentina	Eurondaclean: 95% acqua 5% detergente	40° C	5'- 10'
Alginato, cementi, calcare	Altri: 93% ÷ 95% acqua 5% ÷ 7% detergente	50-60° C	10'- 15'

METODO INDIRETTO

- La vasca viene riempita con acqua più una soluzione pulente per migliorare la cavitazione
- Le soluzioni pulenti sono introdotte nei bicchieri



VANTAGGI:

- La sporcizia rimane nel bicchiere
- Possono essere usate una o più soluzioni nel medesimo tempo
- Es. Un bicchiere con soluzione pulente, un bicchiere con soluzione di risciacquo

ELEMENTI DA ELIMINARE	DETERGENTE NEL BICCHIERE	DETERGENTE NELLA VASCA	TEMPERATURA DI LAVORO	TEMPO DI LAVORO
Sangue, tessuti, dentina	Eurondaclean: 95% acqua 5% detergente	Eurondaclean: 99% acqua 1% detergente	40° C	5'- 10'
Alginato, cementi, calcare	Altri: 93% ÷ 95% acqua 5% ÷ 7% detergente	Altri: 99% acqua 1% detergente	50-60° C	10'- 15'

WARNING

ATTENZIONE: NON APPOGGIARE MAI I PRODOTTI DA PULIRE SUL FONDO DELLA VASCA

EURONDACLEAN®

EURONDACLEAN® è un prodotto concentrato, privo di aldeidi, adatto per la pulizia e l'igiene di tutto lo strumentario chirurgico medicale e dentale, anche del più delicato (strumenti canalari, pinze, frese, specchietti, sonde, ecc.).
EURONDACLEAN® è idoneo alla pulizia e igienizzazione di strumentario incollato con resine sintetiche e di strumentario rotante sensibile ad alcoli ed alcali (metallo leggero e colorato come alluminio e ottone).

USO

- Strumenti canalari, frese diamantate, ecc.: immergere in EURONDACLEAN® diluito del 10%
- Tutti gli strumenti dentali e medicali: immergere in EURONDACLEAN® diluito del 2%

Uso negli apparecchi ad ultrasuoni:
si consiglia di usare EURONDACLEAN® per un tempo max di 10 minuti con una concentrazione del 5% (50 ml/l).
Sciacquare in acqua corrente gli strumenti igienizzanti e sterilizzarli.

WARNING	**ATTENZIONE:** tutti gli strumenti, dopo essere stati puliti ad ultrasuoni, devono essere sterilizzati prima del loro utilizzo.

Rinnovare la soluzione igienizzante da 2 a 3 volte la settimana, se necessario anche giornalmente.

PARTE 5
MANUTENZIONE ORDINARIA E AVVERTENZE

- Ogni volta che si cambiano i liquidi deve essere effettuata la DEGASATURA degli stessi. In caso contrario, almeno per il primo lavaggio, l'effetto pulente della vasca ad ultrasuoni sarà inferiore.
- Cambiare periodicamente le soluzioni pulenti. Scaricare la vasca e pulirne il fondo con un panno.
- Evitare che sul fondo della vasca depositi, a lungo e in quantità, lo sporco che viene asportato dagli strumenti lavati. Infatti lo sporco, che si deposita sul fondo della vasca, ammortizza l'effetto pulente degli ultrasuoni.
- Dopo un certo periodo anche i liquidi si esauriscono, per cui non hanno più nessun effetto pulente. Non è possibile stabilire a priori la durata dei liquidi, in quanto la stessa è in funzione dei lavaggi che si effettuano e della loro durata.
- Se il liquido contaminato è assimilabile ad un rifiuto speciale, deve essere smaltito secondo le norme di legge vigenti.
- Con le vasche Eurosonic®4D, si consiglia di utilizzare la soluzione pulente EURONDACLEAN® ma, qualora lo riteniate opportuno, si possono utilizzare tutti i liquidi presenti sul mercato, rispettando i tempi e le concentrazioni descritte sull'etichetta del prodotto.
  NOTA: si sconsiglia l'utilizzo di liquidi ad alta concentrazione acida e con temperatura superiore agli 70°C. Infatti, più la temperatura si avvicina al grado di ebollizione, minore è l'effetto pulente degli ultrasuoni (la movimentazione dell'acqua, per effetto dell'ebollizione, incorpora aria e questo fenomeno ha l'effetto di frenare l'azione pulente dell'onda ultrasonica).
- Si consiglia l'utilizzo del coperchio, durante la fase di lavoro, per contenere i vapori prodotti.
- Lavare l'esterno della macchina con un panno appena umido. Prima di effettuare questa operazione, **accertarsi che il collegamento elettrico della vasca sia disinserito.**

MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Tutta la manutenzione compresa la sostituzione del cavo di alimentazione deve essere eseguita da personale competente

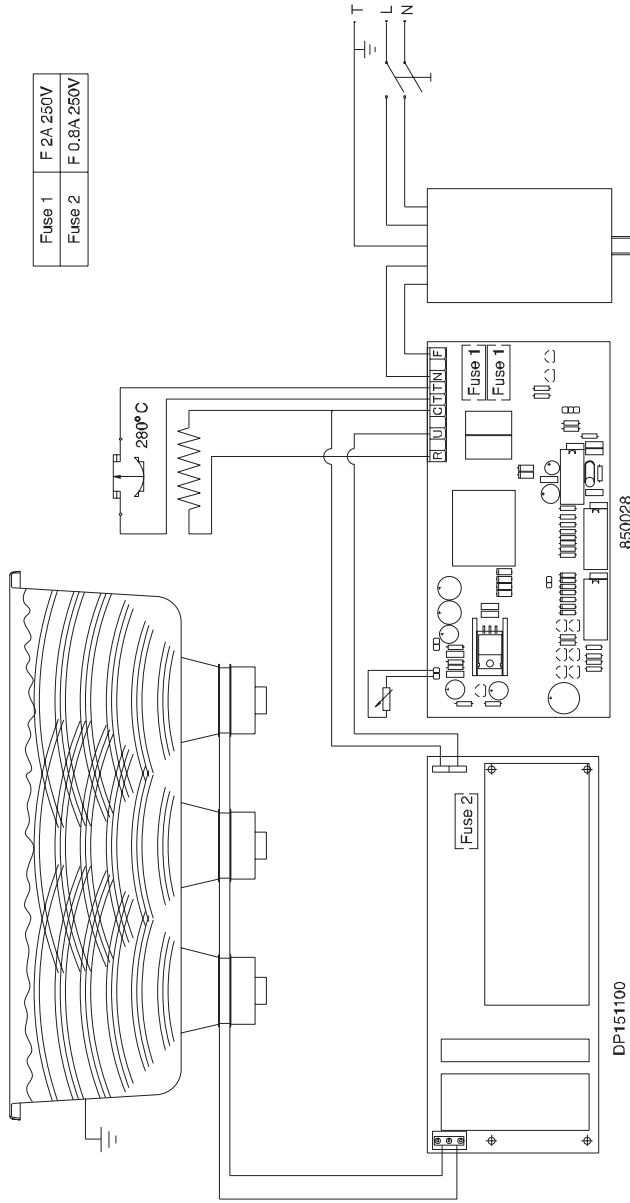
SOLUZIONE PROBLEMI

PROBLEMI	CAUSE	SOLUZIONI
1. L'apparecchio non funziona e i display del pannello comandi rimangono spenti	Manca tensione.	Manca tensione in rete.
	Interruttore guasto.	Sostituire l'interruttore (personale competente).
	E' intervenuto il termostato della resistenza.	Verificare il livello della soluzione. Il termostato si riarma automaticamente terminato il surriscaldamento.
	Fusibili di protezione della scheda di controllo.	Verificare eventuali cortocircuiti o guasti, quindi sostituirli con fusibili di pari valore (personale competente).
2. L'apparecchio funziona, ma non riscalda i liquidi	Scheda di controllo.	Sostituire la scheda (personale competente).
	Resistenza guasta.	Sostituire la resistenza (personale competente).
3. Non funzionano gli ultrasuoni e il display del quadro comandi è acceso	Fusibile di protezione della scheda del generatore.	Verificare eventuali cortocircuiti o guasti. Sostituire con altri di pari valore (personale competente).
	Scheda generatore guasta.	Sostituire scheda generatore (personale competente).
4. Diminuzione dell'attività ultrasonica	La soluzione non è degasata.	Degasare i liquidi, attenendosi a quanto descritto alla voce "Consigli sul funzionamento".
	La soluzione è esaurita o fredda.	Cambiare la soluzione, pulendo la vasca con un panno, o aumentare la temperatura.
	La soluzione non è idonea.	Per cementi, gessi, leghe ecc., utilizzare liquidi specifici per ottenere buoni risultati.
	Materiali elastici, come cementi provvisori.	Con questi materiali non si ottengono buoni risultati di pulizia.
	Trasduttori che lavorano fuori frequenza.	Rivolgersi al Centro di Assistenza Euronda per la riparazione.

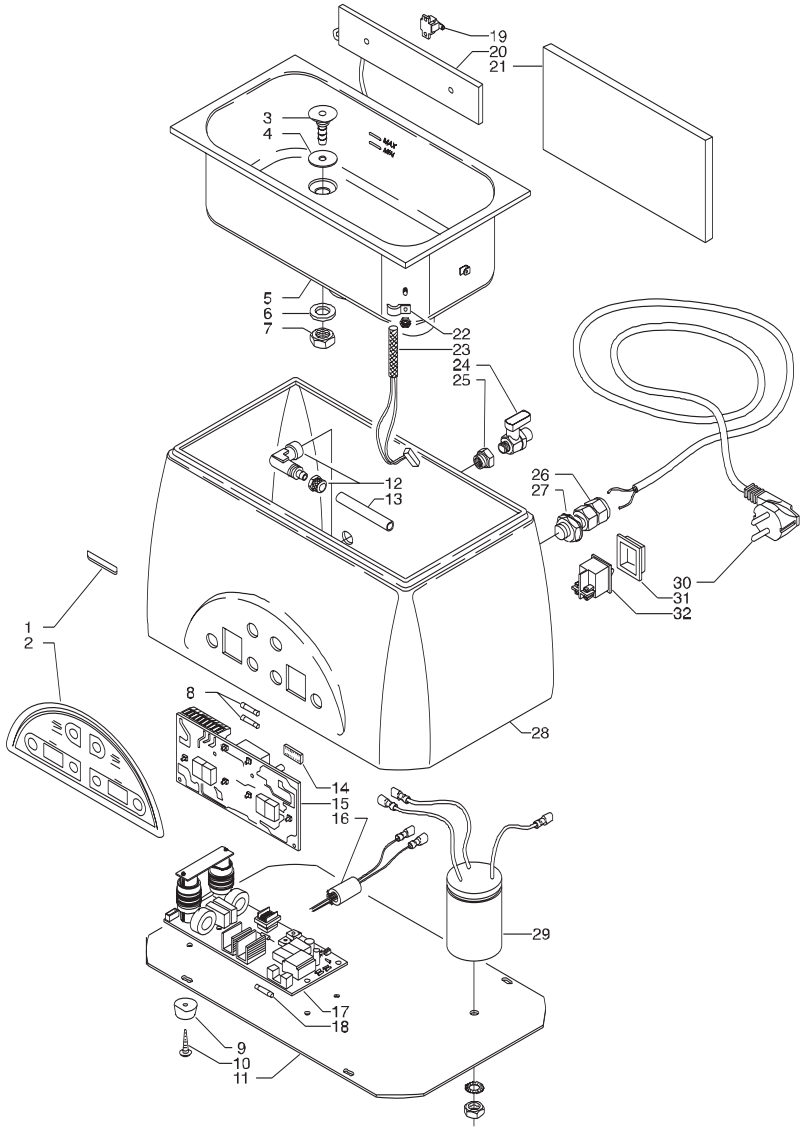
ATTENZIONE: PRIMA DI OGNI INTERVENTO TOGLIERE LA TENSIONE FAR ESEGUIRE GLI INTERVENTI DA TECNICI SPECIALIZZATI
ATTENZIONE: PERICOLO ALTE TENSIONI INTERNE

PARTE 6

SCHEMA ELETTRICO



ESPLOSO DELLA VASCA



LISTA DEI COMPONENTI

Per eventuali ordini di pezzi di ricambio, fare riferimento al codice posto sul fianco di ogni particolare

NUMERO	QUANTITÀ	DENOMINAZIONE ARTICOLO	CODICE
1	1	Etichetta Euronda 52 x 12	948105
2	1	Frontalino in PVC	948218
3	1	Scarico	840036
4	1	Rondella teflon	840201
5	1	Vasca acciaio inox 304 4D con trasduttori	840031/C
6	1	Rondella piana inox	977169
7	1	Dado esagonale M12	946046
8	2	Fusibile scheda controllo - 2A 250V	956115
9	4	Piedino antivibrante	850063
10	4	Vite autofilettante M4	994194
11	1	Fondo apparecchio	850012
12	1	Gomito Mod. 1493 10/8 1/4"	850054
13	1	Tubo di scarico interno	941103
14	1	Microprocessore scheda controllo 4D	850034
15	1	Scheda di controllo 4D	850028
16	2	Ferrite	956015
17	1	Scheda generatore 4D	850031
18	1	Fusibile rapido scheda generatore - 0,8A 250V	956123
19	1	Termostato resistenza	968176
20	1	Resistenza corazzata	930023
21	1	Pannello isolante 220 x 120 x 10	980176
22	1	Supporto sonda di temperatura	942019
23	1	Sonda di temperatura	851095
24	1	Valvola a sfera	850051
25	1	Riduzione Mod. 2531 -1/8" - 1/4"	850058
26	1	Pressacavo 3210 PG9	942012
27	1	Controdado 3210B PG9	946101
28	1	Carter ABS	850101
29	1	Filtro antidisturbo	915413
30	1	Cavo di alimentazione	850111
31	1	Calotta di protezione interruttore	850115
32	1	Interruttore bipolare	850113

ISTRUZIONI PER LA ROTTAMAZIONE

L'apparecchi ad ultrasuoni Eurosonic® 4D è costruito con materiali ferrosi, componenti elettronici e materie plastiche.
Quando l'apparecchio è demolito non vi sono particolari istruzioni da eseguire.
Non abbandonare l'apparecchio in luoghi non custoditi, affidare la rottamazione ad imprese di smaltimento.
Per la rottamazione fare sempre riferimento alle leggi vigenti nel paese di utilizzo.

Dear Doctor,

Thank you for the faith that you have shown us by acquiring our ultrasound apparatus the ***EUROSONIC® 4D.***

We want you to know that our firm is at your complete disposition to furnish information and to answer any questions concerning the operation and use of this equipment.

We remind you that for the correct usage of this machine it is necessary to first read this manual. The ***EUROSONIC® 4D*** *corresponds to all of the relative safety regulations and presents no danger to the operator when used according to the instructions.*

While wishing you success in your work, we remind you that the reproduction of this manual is forbidden and that the technical components could be changed without warning due to our continued technical research.

EURONDA S.p.A.

Revision of manual No. 1 of 02/18/2003

English

• INDEX •

• INTRODUCTION

GENERAL INSTRUCTIONS AT DELIVERY 3
GENERAL DIRECTIVES 3
SYMBOLS USED 4
WARRANTY INFORMATION 4

• PART 1

EXTERNAL DIMENSIONS OF MACHINE AND PACKING 5

• PART 2

INSTALLATION 6
SAFETY 6
ELECTRICAL CONNECTION 7

• PART 3

ULTRASOUND BASIN DESCRIPTION 8
TECHNICAL FEATURES 8
4D ULTRASOUND BASIN ACCESSORIES 9
ULTRASONIC CLEANING ADVANTAGES 10
ULTRASOUND FUNCTION 10

• PART 4

OPERATING INSTRUCTIONS 12
OPERATION TIPS 12
GENERAL FUNCTION 13
ULTRASOUND CLEANING 14
EURONDACLEAN 16

• PART 5

MAINTENANCE AND DIRECTIVES 17
EXTRAORDINARY MAINTENANCE 17
TROUBLESHOOTING 18

• PART 6

ELECTRICAL DIAGRAM 19
ENLARGED VIEW OF ULTRASOUND BASIN 20
COMPONENTS LIST 21
SCRAPPING INSTRUCTIONS 21

GENERAL NOTES ON DELIVERY

Upon receipt of the equipment, please control the condition of the package and keep it for possible shipments.

Open the package and check that:

- the equipment corresponds to the specific requirements
- there is no evident damage.

In case of damage or missing parts, inform immediately either the shipping agent, the dental depot or Euronda S.p.A.

All of the dimensions listed in this manual are not binding.

The sketches and any other consigned documents regarding this machine are property of Euronda S.p.A., which reserves all rights. They can not be made available to any third parties.

It is also forbidden to reproduce in whole or in part either the manual or the illustrations.

GENERAL INSTRUCTIONS

Included in this manual are instructions for:

- correct installation
- the safe and efficient use of the apparatus
- routine maintenance.

The Eurosonic® must be used in compliance with the instructions given in this manual and never for other purposes.

The operator is the person who physically uses the device for the purpose for which it was designed.
The person in charge is the person or group of persons responsible for the use, routine maintenance of the device and instruction of the operator.
The person in charge is legally responsible as regards respect of regulations for installation, operation and use of the device.

The manufacturer cannot be held responsible for any breakage, damage or malfunctioning of the unit if the machine has not been used correctly or not adequately maintained.

Use of the machine: This manual is an integral part of the ultrasound apparatus and it is necessary to keep it near to the machine in order to ensure an easy reference.
The machine is for professional use only.
Use the machine only for the ultrasound functions outlined in this manual.

EUROSONIC® 4D: this apparatus is designed and developed to clean surfaces which are difficult to reach such as:
diamond-tipped cutters, endodontic files, hand instruments, scissors, prostheses (crowns, inlays, dentures), orthodontic fittings, laboratory instruments.
The apparatus can only be used with water-based cleaning acid or alkaline solutions.

English

MEANING OF SYMBOLS USED

Present symbols of emergency on the equipment:

	CAUTION: HOT SURFACE

The machine label contains the symbols listed below with their meaning.

SYMBOL	MEANING
SN	**"SERIAL NUMBER"** The symbol must be followed by the manufacturer's serial number. The serial number must be adjacent to the symbol.
	"DATE OF MANUFACTURE " The symbol must be accompanied by the year. The year must be expressed in four digits.
	"CAUTION, SEE INSTRUCTIONS"

In this manual there are also symbols alongside of descriptions, notes, etc. They serve to call your attention to a particular note or explanation. The meaning is illustrated below.

SYMBOL	MEANING
	IMPORTANT **SAFETY INFORMATION.** This symbol calls the attention of the reader to important information about safety

GUARANTEE INFORMATION

Euronda guarantees the quality of its equipment, if used in accordance with the instructions supplied in this manual, and according to the conditions printed on the GUARANTEE CERTIFICATE.

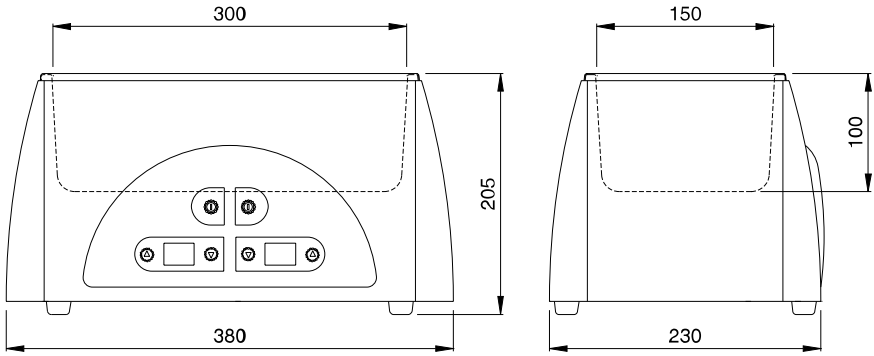
WARNING: the CUSTOMER USER must fill in all parts of the DETACHABLE SLIP of the guarantee certificate and send it to EURONDA S.p.A.

The guarantee is effective from the delivery date of the unit to the customer, which is confirmed by the return of the guarantee slip correctly filled in and signed. In the case of dispute, the date indicated on the purchase invoice, which shows the serial number of the unit, will be considered valid.

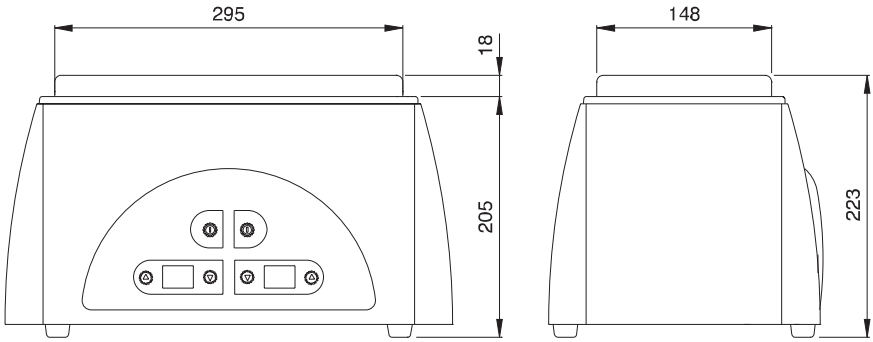
NOTE: Please retain the original packaging and use it each time the unit needs to be transported. The use of different packaging could damage the product during transportation.

English

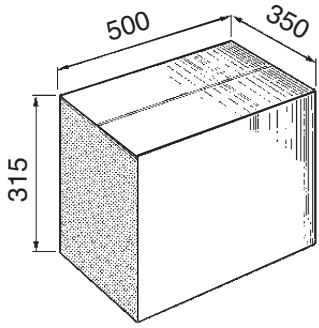
PART 1
DIMENSIONS OF THE MACHINE AND OF THE PACKAGE



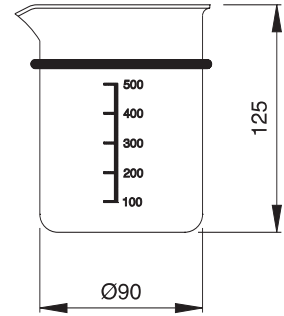
Dimensions of the Eurosonic® 4D ultrasound basin



Dimensions of the Eurosonic® 4D ultrasound basin with cover



Dimensions of the Eurosonic® 4D packing



Dimensions of 600 ml glass beaker

English

PART 2

INSTALLATION

The EUROSONIC® ultrasound basin has been tested and inspected in the factory.

Remove the packing and install the apparatus observing the following instructions:

1. Position the ultrasound basin on a flat surface, leaving a clear area of at least 50-80 mm around it.
2. Do not install the machine close to a sink or similar to avoid contact with water and possible electrical short circuits.
3. Keep the machine far from heat sources.
4. Install the machine in a ventilated area.
5. Ensure that the electrical cable is not folded up and freely reaches the electrical socket.
6. The device must be positioned in such a way that the plug is accessible.
7. Insert the plug: the machine is ready for use.

	ATTENTION: Do not use the apparatus to disinfect, clean or rinse contact lenses. **ATTENTION:** In order to safeguard the apparatus and the surrounding environment, when choosing the place where the ultrasound apparatus is to be installed, due consideration must be given to the effects caused by evaporation and progressive vapourisation of the detergent liquid, especially if the machine is used without a lid. If volatile or aggressive solutions are brought in contact with the machine fumes and vapours can spread throughout the environment and create problems to the surrounding equipment and fixtures.

SAFETY

Before using your EUROSONIC® ultrasound cleaning machine, carefully read these safety warnings. Failure to observe them can cause accidents or damage the apparatus.

	DO NOT USE FLAMMABLE LIQUIDS IN THE BASIN DO NOT USE SOLVENTS IN THE CLEANING MACHINE DO NOT USE THE APPARATUS NEAR GASES OR EXPLOSIVE VAPOURS KEEP THE AREA AROUND THE CLEANING MACHINE CLEAN AND DRY Eliminate any spilt liquid. Water and high voltage can produce an electrical discharge. DO NOT PLACE YOUR HANDS IN THE BASIN WHEN THE APPARATUS IS WORKING NEVER DISASSEMBLE THE EUROSONIC® 4D CLEANING MACHINE ITS HIGH INTERNAL VOLTAGE IS DANGEROUS

WARNING	In the case where the electric power cannot be disconnected, turn the mains switch to the "off" position, and if it is out of sight or reach of the maintenance operator, place a "work in progress" sign on it. If the machine doesn't WORK properly refer to the selection in the manual "Solution to Problems" for the possible cause. If you need subsequent information or the machine has to be repaired contact the specialised personnel of the supplier or the technical office of Euronda S.p.A.

WARNING	DO NOT LET THE LIQUID DROP BELOW THE MINIMUM LEVEL IN THE BASIN. ENSURE THAT THE PLANT IS PROVIDED WITH EARTHING IN CONFORMITY WITH THE CURRENT STANDARDS FOR THE COUNTRY WHERE IT IS INSTALLED. DO NOT REMOVE THE LABEL STUCK TO THE MACHINE ENSURE THAT THE CLEANING MACHINE IS USED WITH THE CORRECT VOLTAGE NEVER USE THE CLEANING MACHINE WITH SOLUTIONS AT TEMPERATURES HIGHER THAN 70° C **USE EXCLUSIVELY THE ORIGINAL REFILLS**

WARNING

- The apparatus conforms to the electrical safety requirements set out by the Standards Institute, and is provided with a bipolar plug which ensures complete earthing.
- As a fundamental safety requirement, make sure that the electric installation is efficiently earthed and the capacity of the installation and electric current sockets is adequate for the apparatus power shown on the rating plate. Have qualified personnel carry out the above checks.

FAILURE TO FOLLOW THE ABOVE INSTRUCTIONS RELIEVES EURONDA S.P.A. OF ANY LIABILITY UNDER THE WARRANTY.

ELECTRICAL CONNECTION

Check that the electrical current indicated on the tag on the rear of the machine, corresponds to the voltage of the place of installation.

The machine must be connected to an electrical system with adequate voltage which corresponds to all standards laws of the country of installation.

WARNING	**ATTENTION:** Don't fold or twist the electrical cable and don't lay any objects on it.

English

PART 3

DESCRIPTION

The ultrasound basins of the series EUROSONIC® 4D are the result of extensive study and research on this system of industrial cleansing. In particular they are designed for the dental instrument cleaning market where high ultrasound power is ideal for removing plaster, dentine powder, adhesive and other residues from dental instruments. The EUROSONIC® 4D ultrasound basins operate with the new SWEEP MODE system. With Sweep Mode operation the frequency is made to oscillate continuously around the basic frequency. The waves always return toward the transducer that is working, however, on different frequencies. This causes them to override other frequency waves, different from the previous ones, that are, in turn reflected in different directions so that there are never stationary waves, which increases the mechanical effectiveness of cavitation. In this way, the propagation of waves throughout all the volume of the basin is uniform, so as to exalt cavitation to the utmost and obtain optimum cleaning. The basins, in stainless steel, are equipped with an ultrasound transducer operating at high power that transforms the electrical energy from an electronic oscillating circuit into ultrasound mechanical energy capable of cleaning the objects placed in its sphere of action.

TECHNICAL CHARACTERISTICS

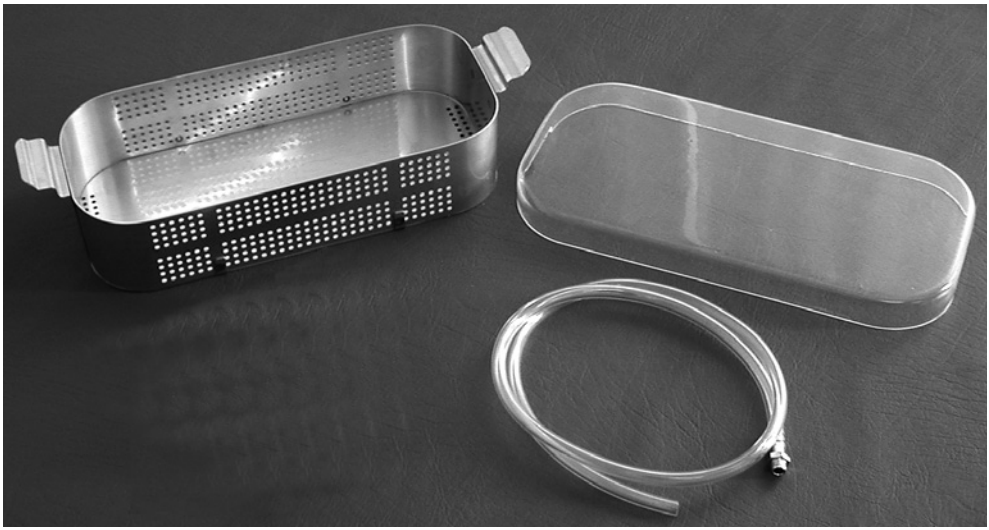
Supply voltage	230 V
Number of phases	1
Frequency	50 Hz
Max consumption	350 W
Range of working conditions	- Indoor use - Altitude up to 2000 mt - Temperature: +5 ÷ +40°C - Max relative humidity 80% for temperatures up to 31 °C with linear reduction to 50% at 40 °C - Max power variation at mains: ±10% - Category of installation (category of overvoltage) II - Degree of pollution 1
Class of insulation	1
Fuses	2 - 2 A - 250 V
Weight	3,9 kg
Packet transducers	3 with total power of 100 W
Working frequency	34÷37 kHz
Armored steel resistors	1 with total power of 200 W
Electronic cycle timer	0 – 30 minutes
Electronic temperature control	20° - 60° C
Liquid drain	With standard tap. Plastic tube for drainage supplied.
Color	RAL 9002
Switch	Bipolar with protection cover
Automatic resetting safety thermostat, goes into action in case of insufficient or no liquids.	
Absence of air intake openings to prevent possible infiltration of liquids in device	

English

ACCESSORIES FOR ULTRASOUND 4D BASIN

At the time of purchase, the EUROSONIC® 4D ultrasound tank is equipped with a basket, cover and plastic hose for drainage with rubber holder. The device can also be equipped with a set of optional accessories that can be ordered on request.

Accessories supplied



Name	Amount	Code
Perforated basket in Aisi 304 stainless steel	1	914023
Cover	1	114015
Plastic drain hose	1	941112
Rubberholder Mod. 2601 - 1/8"	1	850052

Optional accessories

Name	Amount	Code
Support in Aisi 304 stainless steel for 3 600 ml beakers	1	914027
Support in Aisi 304 stainless steel for 1 600 ml beaker (for use with perforated basket)	1	914025
600 ml beaker for cleaning with indirect method	3	114050
Liquid detergent Eurondaclean®, for cleaning with ultrasound basin	1	114111

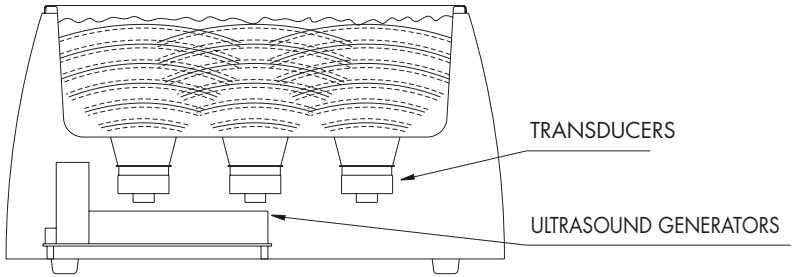
English

ADVANTAGES OF ULTRASOUND CLEANING COMPARED TO MANUAL CLEANING

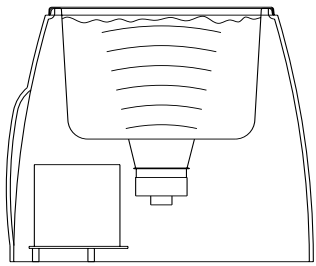
1. Rapidly and thoroughly cleans surfaces which are intricate and difficult to reach: diamond-pointed cutters, endodontic files, indented hand instruments, scissors, prostheses (crowns, inlays, dentures), orthodontic fittings, laboratory instruments.
2. Prolongs the life of sharp instruments, thanks to the capacity of the ultrasonic apparatus to remove any residue from sharp surfaces.
3. Ultrasound cleaning is more rapid and efficient than manual cleaning, and is capable of removing any residue which interferes with chemical reactions.
4. Eliminates possible accidental abrasions due to instrument brushing.
5. Eliminates the nebulisation of dead organisms, generated by instrument brushing.

ULTRASOUND FUNCTION

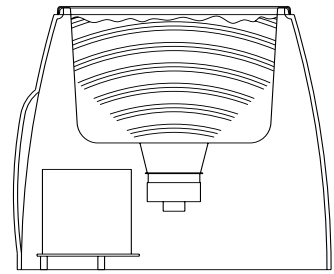
The ultrasound is a sound transmitted at a frequency which is outside the range of human hearing (between 20 and 50 kHz); sound vibrations below 20 kHz are annoying and dangerous.



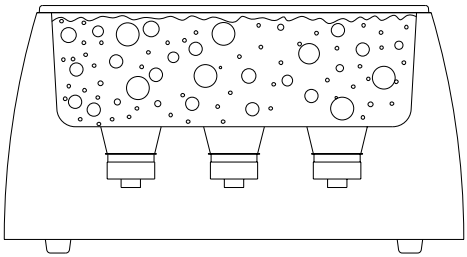
The ultrasound basin EUROSONIC® 4D has a new vibration system called: **SWEEP MODE**, that is, vibration with change of frequency. With this type of operation, the stationary ultrasound waves are "broken up". This ensures greater uniformity of vibration and better and faster cleaning of the objects.



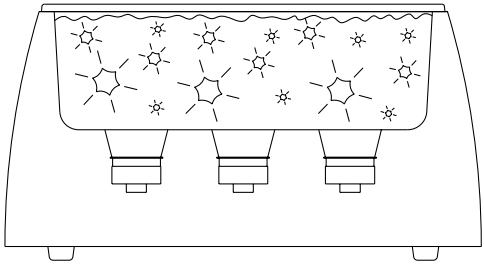
Traditional operation



EUROSONIC® 4D operation



The ultrasound waves, propagated through a liquid vehicle cause sudden pressure changes (compression and decompression) that cause microscopic bubbles of gas to implode. This process is called **cavitation.**



The bubbles release energy and the impact of the liquid particles detaches contaminants from objects immersed in the liquid.

Ultrasound cleaning is highly effective on hard materials, less so on soft or porous materials. The harder the surface the more effective the ultrasound brushing action.
Since metals, glass, ceramics and rigid plastic are good sound conductors, they are ideal materials for ultrasound cleaning.

English

PART 4
OPERATING INSTRUCTIONS
OPERATION TIPS

- Disconnect the electricity before filling or emptying the basin.
- The basin is to be filled with lukewarm tap water, with the addition of a cleaning solution to increase cavitation.
- The operator is responsible for ensuring that the choice of cleaning agents is adequate for the items to be cleaned.
- Before cleaning valuable items, you are recommended to carry out a small sample test; then you can proceed with the remaining material.
- Always use baskets or beakers; otherwise suspend the items.
- Never allow the items to rest on the bottom of the basin.
- The basin must be cleaned regularly and the cleaning solution changed often to increase cleaning action efficiency.
- Do not reduce ventilation.
- Do not use the ultrasound basin in a dusty environment.
  Dust accumulation can interfere with regular apparatus operation.
- Carry out degassing every time the liquids are replaced, run the apparatus with the solution on its own for approximately 10-15 minutes.
- Having completed the instrument cleaning cycle, rinse it with drinking water (demineralised water would be better in order to avoid stain formation) and dry it thoroughly. In the case of medical instruments, carry out the sterilisation cycle.

IMPORTANT: all instruments, after being cleaned with the ultrasound equipment, must be sterilized before use.
IMPORTANT: always wear personal protection gear.

English

GENERAL FUNCTION

1. Fill the basin with lukewarm tap water (max 60°).
2. Add a cleaning solution to the water.
3. After all the objects to clean (with their baskets/beakers) have been immersed in the solution, the level of the liquid must be between the two notches that indicate the MIN and MAX level, visible inside the basin.
4. Switch the unit on by pressing the POWER button on the back. The machine is set to run for 10 minutes at a temperature of 60°C. This is the standard setting every time the machine is switched on. To change it follow the instructions in paragraphs 5) and 6).
5. Select the cleaning time desired using the keys next to the display TIME min. Press ▲ to increase and ▼ to decrease. Holding the button down increases selection speed. The time setting can be read on the display.6
6. Select the cleaning temperature desired, using the keys next to the display TEMP °C. Press ▲ to increase and ▼ to decrease. Holding the button down increases selection speed. The temperature setting can be read on the display.
7. Press START / STOP ULTRASONIC

to start the cleaning cycle. The lights on the display blink to indicate that the device is running.
8. Press START / STOP HEATING

to heat the solution. The lights on the display blink to indicate that the heating function is on. While it is on, a small light on the display next to the temperature, blinks when the resistor is heating.
9. At the end of the time setting, the ultrasound function shuts down automatically

WARNING	**IMPORTANT:** switch off the heating function when the solution is below the minimum level (MIN mark on the basin)

To empty the basin use the tap on the back of the device. Turn the know of the tap counterclockwise to drain the water.

WARNING	**IMPORTANT:** do not drain the basin by tilting the device. This could interfere with the future proper operation and safety of the device.

DEGAS THE LIQUIDS EVERY TIME THEY ARE REPLACED

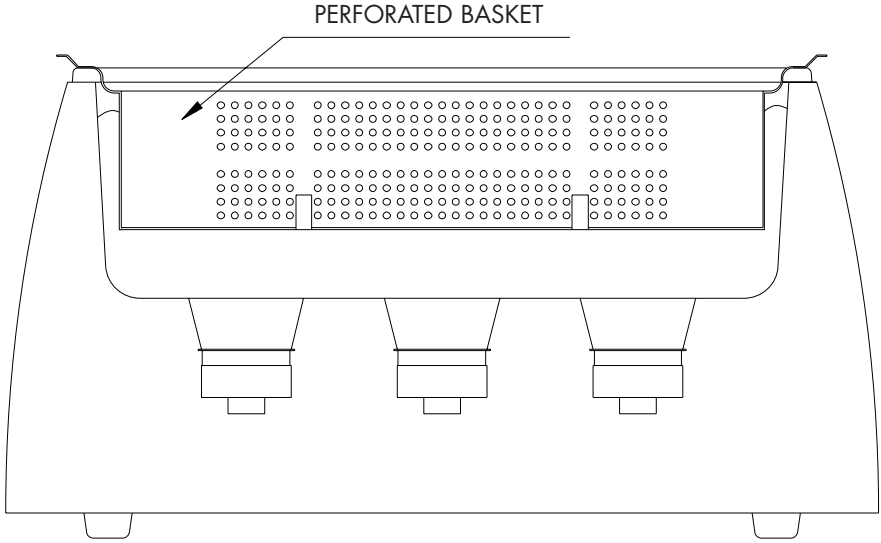
WARNING: AT THE END OF THE WORKING DAY, TURN THE MAIN POWER SWITCH OFF.

English

ULTRASONIC CLEANING METHODS

DIRECT METHOD

- The cleaning solution is to be poured into the basin.
- Dirty items are to be placed in the perforated basket or suspended.

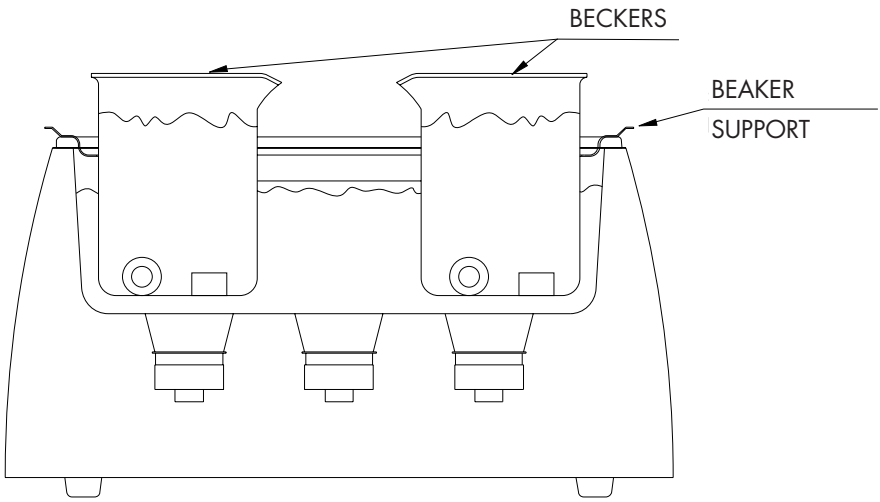


ADVANTAGES:	DISADVANTAGES:
- Simple operation - Effective cleaning	- Removed dirt is left in the basin - Only one solution can be used at a time - Highly acid or caustic solutions can cause corrosion to the basin surface.

ELEMENTS TO BE ELIMINATED	TYPE OF DETERGENT	WORKING TEMPERATURE	WORKING TIME
Blood, tissues, dentine	Eurondaclean: 95% water 5% detergent	40° C	5'- 10'
Alginate, cements, lime	Others: 93% ÷ 95% water 5% ÷ 7% detergent	50-60° C	10'- 15'

INDIRECT METHOD

- The basin is filled with water and a cleaning solution is added to improve cavitation.
- Cleaning solutions are poured into the beakers.



ADVANTAGES:

- Dirt is left in the beaker
- One or more solutions can be used at the same time
- Ex.: One beaker with a cleaning solution, one beaker with a rinsing solution

ELEMENTS TO BE ELIMINATED	TYPE OF DETERGENT	DETERGENT IN THE BASIN	WORKING TEMPERATURE	WORKING TIME
Blood, tissues, dentine	Eurondaclean: 95% water 5% detergent	Eurondaclean: 99% water 1% detergent	40° C	5'- 10'
Alginate, cements, lime	Others: 93% ÷ 95% water 5% ÷ 7% detergent	Others: 99% water 1% detergent	50-60° C	10'- 15'

WARNING **ATTENTION:** NEVER PLACE THE PRODUCTS TO BE CLEANED ON THE BOTTOM OF THE BASIN

English

EURONDACLEAN®

EURONDACLEAN® is a concentrated product, free from aldehydes, suitable for cleaning and sanitising all the medical and dental instruments, even the most delicate ones (instruments for treating dental canaliculi, forceps, cutters, mirrors, probes, etc.).
EURONDACLEAN® is suitable for cleaning and sanitising instruments bonded with synthetic resins, and rotary instruments sensitive to alcohol and alkali (light coloured metal such as aluminium and brass).

USE

- Instruments for treating dental canaliculi, diamond-pointed cutters, etc.: can be immersed in EURONDACLEAN® diluted to10%.
- All dental and medical instruments: can be immersed in EURONDACLEAN® diluted to 2%.
  Use of ultrasound apparatus:

you are advised to use EURONDACLEAN® with a 5% concentration (50 ml/l) for a maximum period of 10 minutes.
Rinse the sanitised instruments under running water, and sterilise them.

WARNING	**IMPORTANT:** all instruments, after being cleaned with the ultrasound equipment, must be sterilized before use.

Renew the sanitising solution from 2 to 3 times a week, or even once a day if necessary.

PART 5

ORDINARY MAINTENANCE AND DIRECTIVES

- Every time the liquids are changed, they must be DEGASSED. Otherwise, the cleaning effect of the ultrasound basin will be reduced, at least for the first wash.
- Change the cleaning solutions periodically. Drain the basin and clean the bottom using a cloth.
- Make sure that the dirt removed from the washed instruments does not remain in substantial amounts at the bottom of the basin and stay there for a long time. This is because the dirt deposited at the bottom of the basin decreases the ultrasound cleaning effect.
- After a certain period of time, the liquids become exhausted and therefore no longer have a cleaning effect. The life of the liquids cannot possibly be established beforehand, as it depends on the number of washes carried out and the time they last.
- If the contaminated liquid is assimilable to special waste, one must dispose of it according to the laws in force.
- We advise you to use the EURONDACLEAN® cleaning solution with our Eurosonic® basins; however, should you deem it appropriate, you can use any liquids on the market as long as you respect the times and concentration described on the product label.
  NOTE: we advise you against using liquids having high acid concentration and temperature above 70°C. As a matter of fact, as the temperature comes closer to the boiling point, the ultrasound cleaning becomes less efficient (the water motion caused by boiling means that air is incorporated, and this phenomenon has the effect of inhibiting the ultrasonic wave cleaning action).
- During the working phase, you are advised to keep the lid on the basin, in order to hold the produced vapours inside.
- Wash the outside of the machine with a slightly damp cloth. Before carrying out this operation, **make sure that the basin electrical connection is deactivated**.

EXTRAORDINARY MAINTENANCE

All maintenance operations, including power supply cable replacement, must be carried out by competent personnel.

English

TROUBLESHOOTING

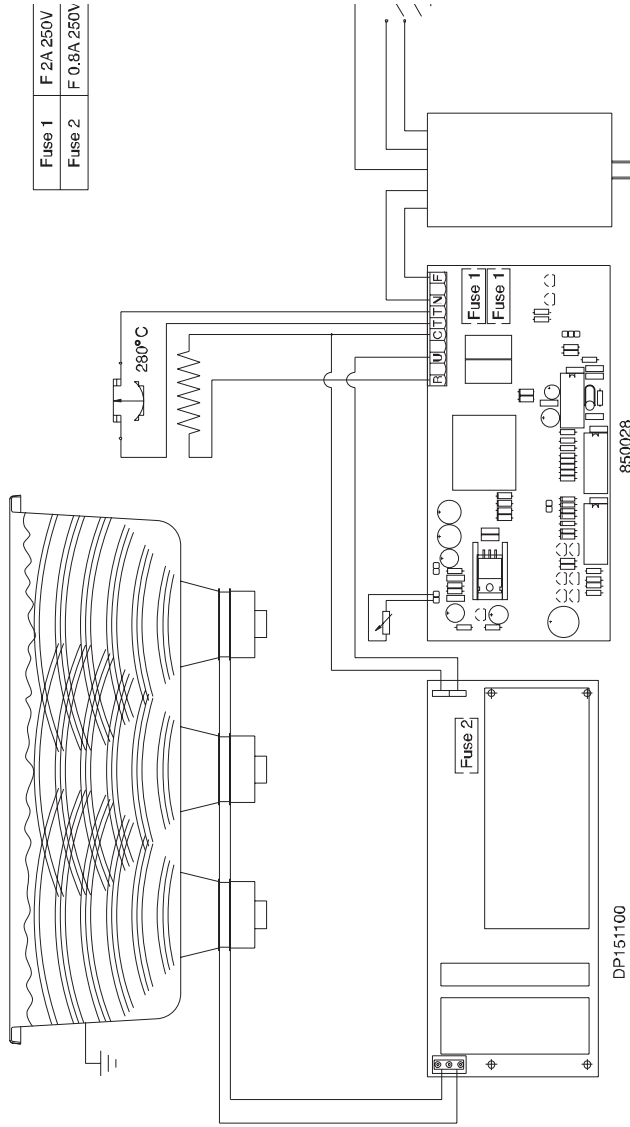
PROBLEMS	CAUSES	SOLUTIONS
1. The device does not work and the display on the control panel does not light up.	No power.	Power out on mains.
	Switch broken.	Replace switch (qualified personnel).
	Resistor thermostat tripped	Check the level of the solution. The thermostat resets automatically after the overheat problems is eliminated
	Circuit protection fuse burnt out.	Check for possible short circuits and replace the fuse with one of the same type (qualified personnel).
2. The device functions but does not heat the liquids.	Control circuit.	Replace circuit (qualified personnel).
	Resistor broken.	Replace resistor (qualified personnel).
3. Ultrasound function does not work and display of control panel is on.	Production fuse of generator circuit	Check for possible short circuits and replace the fuse with one of the same type (qualified personnel).
	Generator circuit broken	Replace generator circuit (qualified personnel).
4. Reduced ultrasound activity.	Solution not degassed.	Degas the liquids according to the instructions in "Recommendations for us".
	Solution exhausted or cold.	Change the solution and clean the basin with a cloth, or increase the temperature.
	Solution not suitable.	For cements, plaster, alloys etc., use specific liquids for best results..
	Soft materials like temporary cement.	It is not possible to obtain good results with these materials.
	Transducers working out of frequency.	Contact the Euronda Service Center for repair.

WARNING

ATTENTION: BEFORE EVERY MAINTENANCE INTERVENTION TURN OFF THE VOLTAGE AND ALLOW A SPECIALISED TECHNICIAN TO PERFORM THE CHECK
DANGER: HIGH INTERNAL VOLTAGE

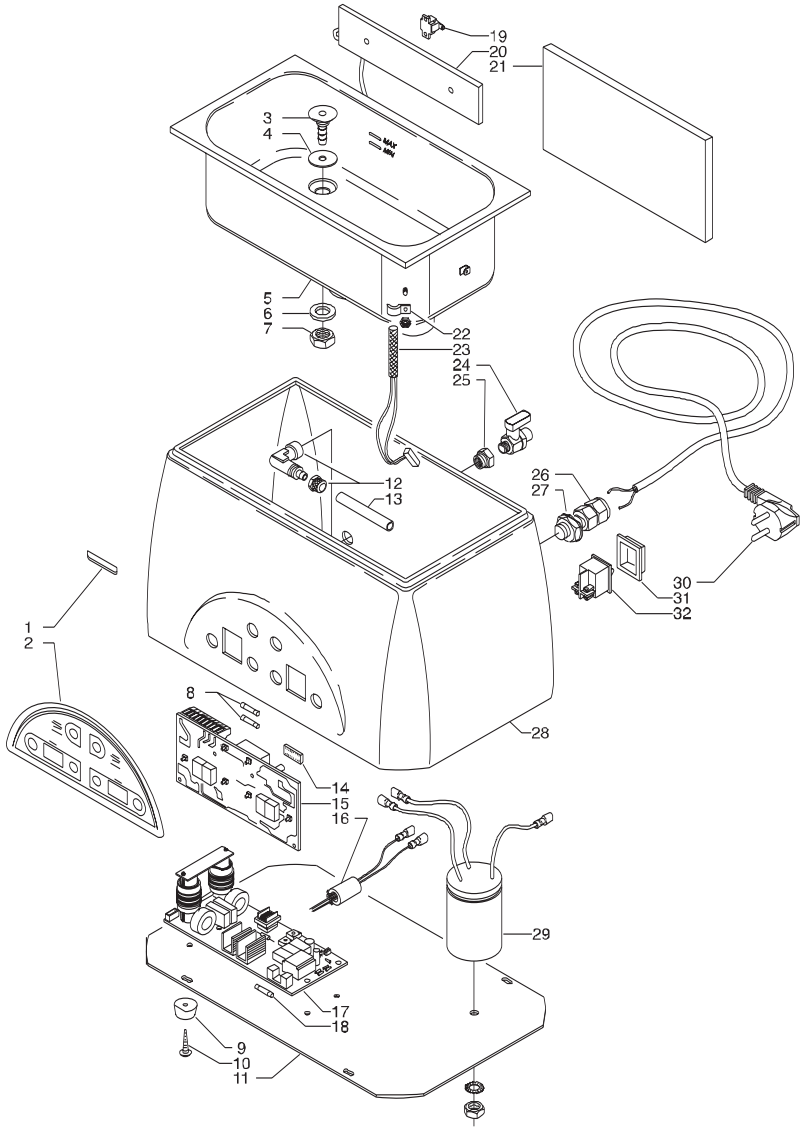
English

PART 6
ELECTRICAL DIAGRAM



English

ENLARGED VIEW OF THE BASIN



COMPONENTS LIST

To order spare parts, please refer to the specific code.

NUMBER	AMOUNT	NAME	CODE
1	1	Euronda label 52 x 12	948105
2	1	Front panel PVC	948218
3	1	Drain	840036
4	1	Teflon washer	840201
5	1	AISI 304 steel 4D tank with transducers	840031/C
6	1	Flat stainless steel washer	977169
7	1	Hexagonal M12 nut	946046
8	2	Fuse for control circuit board - 2A 250V	956115
9	4	Antivibration foot	850063
10	4	Self-threading M4 screw	994194
11	1	Unit base	850012
12	1	Elbow Mod. 1493 10/8 1/4"	850054
13	1	Internal drain pipe	941103
14	1	Microprocessor for 4D control circuit	850034
15	1	4D control circuit	850028
16	2	Ferrite	956015
17	1	4D generator circuit board	850031
18	1	Rapid fuse for generator circuit - 0,8A 250V	956123
19	1	Thermostat resistor	968176
20	1	Armored resistor	930023
21	1	Insulating panel 220 x 120 x 10	980176
22	1	Temperature probe support	942019
23	1	Temperature probe	851095
24	1	Ball valve	850051
25	1	Reduction gear Mod. 2531 -1/8" - 1/4"	850058
26	1	Cable clamp 3210 PG9	942012
27	1	Counternut 3210B PG9	946101
28	1	Casing ABS	850101
29	1	Disturbance filter	915413
30	1	Power cable	850111
31	1	Switch protection cover	850115
32	1	2-pole switch	850113

SCRAPPING INSTRUCTIONS

The EUROSONIC® 4D ultrasound basin has been manufactured using iron materials, electronic components and plastic materials. No particular precautions are required to throw the unit away. Do not dump the unit in an unguarded place; consign it to a waste disposal agency for scrapping. Always refer to the specific laws in the country of use when scrapping equipment.

English

Sehr geehrter Herr ,

wir möchten Ihnen für das Vertrauen danken, das Sie uns mit dem Kauf des Ultraschall-geräts ***EUROSONIC®4D*** *entgegengebracht haben.*

Unsere Firma steht Ihnen jederzeit mit Informationen und Erklärungen zu dem von Ihnen erstandenem Gerät zur Verfügung.

Weiterhin möchten wir darauf hinweisen, daß es für die richtige Benutzung des Geräts erforderlich ist, dieses Handbuch zu lesen. Unsere Geräte sind gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften ausgelegt und stellen keine Gefahr für den Benutzer dar, wenn die Anleitungen für den korrekten Gebrauch befolgt werden.

Wir wünschen Ihnen erfolgreiche Arbeit und erinnern daran, daß die Vervielfältigung dieses Handbuchs verboten ist und die technischen Merkmale des Geräts infolge neuer technologischer Erungenschaften jederzeit ohne Aktualisierungspflicht geändert werden können.

EURONDA S.p.A.

Revision Bedienungsanleitung Nr. 1 vom 18/02/2003

• ALLGEMEINES INHALTSVERZEICHNIS •

• EINLEITUNG

ALLGEMEINE HINWEISE FÜR DIE ÜBERNAHME 3
ALLGEMEINE HINWEISE 3
BEDEUTUNG DER SYMBOLE 4
HINWEISE ZUR GARANTIE 4

• TEIL 1

ABMESSUNGEN DER MASCHINE UND DER VERPACKUNG 5

• TEIL 2

INSTALLATION 6
SICHERHEIT 6
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS 7

• TEIL 3

BESCHREIBUNG DER ULTRASCHALL-WANNE 8
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN 8
ZUBEHÖR ULTRASCHALL-WANNE 4D 9
VORTEILE DER ULTRASCHALL-REINIGUNG 10
FUNKTIONSWEISE DES ULTRASCHALLS 10

• TEIL 4

ANLEITUNGEN ZUM GEBRAUCH 12
HINWEISE ZUM BETRIEB 12
ALLGEMEINE FUNKTIONSWEISE 13
REINIGUNGSARTEN MIT ULTRASCHALL 14
EURONDACLEAN 16

• TEIL 5

WARTUNG UND HINWEISE 17
AUSSERGEWÖHNLICHE WARTUNG 17
PROBLEMLÖSUNG 18

• TEIL 6

SCHALTPLAN 19
DETAILZEICHNUNG DER ULTRASCHALL-WANNE 20
LISTE DER BAUTEILE 21
HINWEISE ZUR VERSCHROTTUNG 21

ALLGEMEINE HINWEISE FÜR DIE ÜBERNAHME

Überprüfen Sie bei Erhalt des Gerätes, daß die Verpackung unversehrt ist (für eventuelle Sendungen aufbewahren).

Verpackung öffnen und kontrollieren, daß:

- die Lieferung den technischen Spezifikationen entspricht;
- keine offensichtlichen Schäden vorhanden sind.

Bei schadhafter oder mangelnder Ware unverzüglich und ausführlich den Spediteur, das Lager oder Euronda S.p.A. informieren

Sämtliche Maßangaben des Handbuches sind unverbindlich.

Zeichnungen und andere Dokumente, die zusammen mit dem Gerät übergeben wurden, sind Eigentum der Firma Euronda S.p.A., die sich sämtliche Rechte vorbehält; besagte Unterlagen dürfen Dritten nicht zur Verfügung gestellt werden.

Die Vervielfältigung, auch auszugsweise, des Textes oder der Abbildungen ist untersagt.

ALLGEMEINE HINWEISE

Das vorliegende Handbuch enthält Anleitungen:

- zur korrekten Installation;
- für eine sichere und effektive Funktionsweise des Geräts;
- für die ständige und regelmäßige Wartung.

Das Gerät muß unter Einhaltung der im Handbuch angegebenen Verfahren und niemals für andere Zwecke als die vorgesehenen verwendet werden.

Der Bediener ist die Person, die das Gerät physisch für den vorgesehenen Zweck benutzt.
Die verantwortliche Einrichtung ist die Person oder Gruppe von Verantwortlichen für die Bedienung, gewöhnliche Wartung des Gerätes und die Einweisung des Bedieners.
Die verantwortliche Einrichtung ist gesetzlich in Bezug auf die Pflichten hinsichtlich der Installation, der Betriebsweise und die Benutzung des Gerätes haftbar.

Der Hersteller kann nicht für eventuelle Schäden, Verletzungen oder die schlechte Funktionsweise der Maschine verantwortlich gemacht werden, wenn das Gerät nicht auf richtige Weise betrieben wurde oder keine ausreichende Wartung vorgenommen wird.

Zweckbestimmung: das vorliegende Handbuch stellt einen wesentlichen Teil des Produktes dar und muß mit dem Gerät für ein einfaches und schnelles Nachschlagen aufbewahrt werden. Das Gerät dient einem professionellen Zweck und nur Fachpersonal darf es benutzen. Das Gerät ist nur für den Einsatz vorzusehen, für den es entwickelt wurde.

EUROSONIC® 4D
Das Gerät wurde zur Reinigung von schwer zugänglichen Oberflächen konzipiert und entwickelt: Diamantfräsen, endodontic files, Handinstrumente, Scheren, Prothesen (Zahnkronen, Gußfüllungen, Gebisse), orthodontische Mittel, Laborinstrumente.
Das Gerät darf ausschließlich mit sauren oder alkalischen wäßrigen Reinigungslösungen geneinigt werden.

BEDEUTUNG DER SYMBOLE

Anwesende Symbole der Dringlichkeit auf der Ausrüstung:

	ACHTUNG: HEISSE OBERFLÄCHE

Auf dem Etikett des Gerätes sind Symbole aufgeführt, deren Bedeutung nachfolgend erläutert wird.

SYMBOL	BESCHREIBUNG
SN	**"SERIENNUMMER"** Das Symbol muß durch die Seriennummer des Herstellers begleitet werden. Die Seriennummer muß sich neben dem Symbol befinden.
	"HERSTELLUNGSDATUM" Das Symbol muß durch die Jahreszahl begleitet werden. Die Jahreszahl wird in vier Ziffern ausgedrückt.
	"ACHTUNG, SIEHE BEDIENUNGSANLEITUNG"

Im vorliegenden Handbuch befinden sich außerdem Symbole mit einer nebenstehenden Beschreibung, einem Hinweis, usw. Diese Erläuterungen haben den Zweck, die Aufmerksamkeit des Lesers auf einen besonderen Hinweis oder eine besondere Erklärung zu lenken. Die Bedeutung wird nachstehend erläutert.

SYMBOL	BESCHREIBUNG
	HINSICHTLICH DER SICHERHEIT **BESONDERS WICHTIGE INFORMATION.** Dieses Symbol dient dazu, die Aufmerksamkeit des Lesers auf hinsichtlich der Sicherheit des Bedieners besondere grundlegende Anmerkungen zu lenken.

HINWEISE ZUR GARANTIE

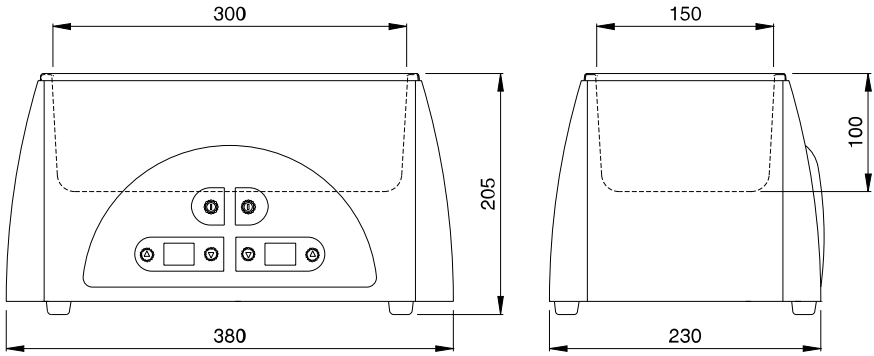
Euronda garantiert die Qualität ihrer Geräte, wenn diese in Übereinstimmung mit den in diesem Handbuch erteilten Anweisungen verwendet werden, gemäß der auf dem GARANTIESCHEIN angegebenen Bedingungen.

ACHTUNG: Der KUNDE/BENUTZER muss dafür Sorge tragen, den ABTRENNBAREN COUPON des Garantiescheins in allen seinen Teilen auszufüllen und an EURONDA S.p.A. zurückzusenden.

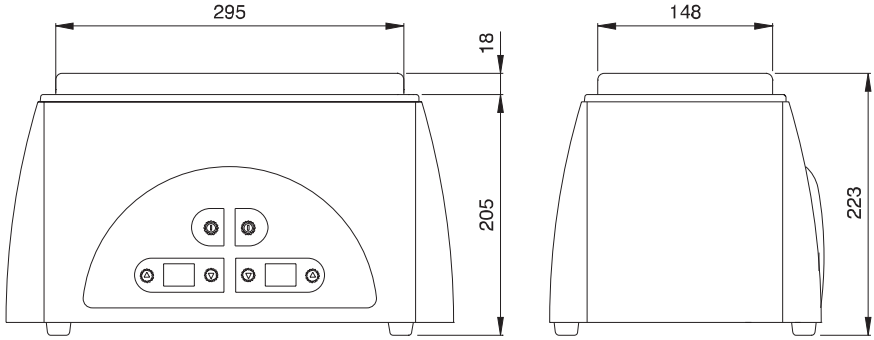
Die Garantie beginnt mit Datum der Lieferung des Geräts an den Kunden und wird nachgewiesen durch die Rücksendung des gebührend ausgefüllten und unterschriebenen Garantieabschnitts. Im Falle der Beanstandung wird das auf der Kaufrechnung, auf der die Kenn-Nummer des Geräts angegeben ist, angegebene Datum als gültig erachtet

HINWEIS: Es wird empfohlen, die Originalverpackung aufzubewahren und diese für jeden Transport des Geräts zu verwenden. Die Verwendung einer anderen Verpackung könnte während des Versands Schäden am Produkt verursachen.

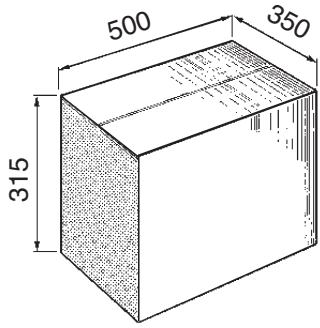
TEIL 1
ABMESSUNGEN DES GERÄTES UND DER VERPACKUNG



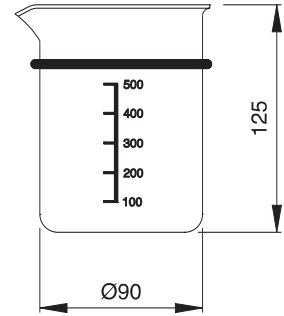
Abmessungen der Ultraschall-Wanne Eurosonic® 4D



Abmessungen der Ultraschall-Wanne Eurosonic® 4D mit Deckel



Abmessungen der Verpackung Eurosonic® 4D



Abmessungen des Glasbechers für 600 ml

Deutsch

TEIL 2

INSTALLIERUNG

Die Ultraschall-Wanne EUROSONIC® wurde im Werk getestet und abgenommen.

Die Verpackung entfernen und das Gerät installieren, wobei die folgenden Hinweise befolgt werden müssen:

1. Die Ultraschall-Wanne auf einer ebenen Fläche aufstellen, wobei rundherum ein Freiraum von mindestens 50 - 80 mm eingehalten werden muß.
2. Das Gerät nicht neben Spülbecken u.ä. aufstellen, um Kontakt mit Wasser und eventuelle Kurzschlüsse zu vermeiden.
3. Nicht in der Nähe von Wärmequellen aufstellen.
4. Das Gerät in normal belüftete Räume aufstellen.
5. Sich vergewissern, daß das Stromkabel nicht geknickt ist und bis zur Steckdose frei verläuft.
6. Das Gerät muß so aufgestellt werden, daß der Stecker erreichbar ist.
7. Stecker in die Steckdose stecken; das Gerät ist nun betriebsbereit.

	ACHTUNG: Das Gerät nicht zur Desinfektion, Reinigung oder zum Abspülen von Kontaktlinsen verwenden. **ACHTUNG:** Zum Schutz des Geräts und der Umgebung müssen bei der Wahl des Installierungsortes der Ultraschall-Geräte die durch die Evaporation und die schrittweise Umformung der Reinigungsflüssigkeit in Dampf verursachten Effekte entsprechend berücksichtigt werden, besonders wenn die Maschine ohne Deckel verwendet wird. Die Gase und Dämpfe können sich bei besonders flüchtigen und aggressiven Lösungen im Raum verbreiten und Probleme an den umliegenden Geräten und Strukturen verursachen.

SICHERHEIT

Bevor Sie Ihr Ultraschall-Reinigungsgerät EUROSONIC® benutzen, lesen Sie bitte die vorliegenden Sicherheitsinformationen aufmerksam durch. Ihre Nichtbeachtung kann Unfälle oder Schäden am Gerät verursachen.

	KEINE ENTFLAMMBAREN FLÜSSIGKEITEN IN DER WANNE VERWENDEN. KEINE LÖSEMITTEL IM REINIGUNGSGERÄT VERWENDEN. DAS GERÄT NICHT MIT EXPLOSIVEN GASEN ODER DÄMPFEN VERWENDEN. Eventuell übergeschwappte Flüssigkeit eliminieren. Wasser und hohe Spannungen können elektrische Entladungen verursachen. NICHT MIT DEN HÄNDEN IN DIE WANNE GREIFEN, WENN SICH DAS GERÄT IN BETRIEB BEFINDET. DAS REINIGUNGSGERÄT EUROSONIC® 4D DARF KEINESFALLS DEMONTIERT WERDEN. DIE HOHEN SPANNUNGEN IM INNERN SIND GEFÄHRLICH.

WARNING	Falls es nicht möglich sein sollte, die elektrische Energie abzutrennen, muß der Netzschalter betätigt werden, und falls dieser sich in einer von der Person, die die Wartungsarbeiten vornimmt, weit entfernten oder nicht einsehbaren Position befindet, muß ein Schild "Wartungsarbeiten" am Schalter angebracht werden, nachdem dieser auf "off" gestellt wurde. Funktioniert die Maschine nicht vorschriftsgemäß, schlagen Sie im Handbuch unter dem Kapitel "Störungsbehebung" nach. Für weitere Informationen oder für eventuelle Reparaturarbeiten wenden Sie sich bitte an das Fachpersonal Ihres Lieferanten oder direkt an die Technische Abteilung von Euronda S.p.A.

WARNING	VERHINDERN SIE, DAß DIE FLÜSSIGKEIT IN DER WANNE UNTER DEN MINDESTFÜLLSTAND ABSINKT. SICHERSTELLEN, DASS DIE ANLAGE MIT EINER ERDUNG AUSGESTATTET IST, DIE DEN IM LAND DER INSTALLIERUNG GELTENDEN NORMEN ENTSPRICHT. DAS AUF DER MASCHINE ANGEBRACHTE ETIKETT NICHT ENTFERNEN. SICHERSTELLEN, DASS DAS REINIGUNGSGERÄT MIT DER RICHTIGEN SPANNUNG GESPEIST WIRD. VEWENDEN SIE DAS REINIGUNGSGERÄT KEINESFALLS MIT LÖSUNGEN, DIE EINE TEMPERATUR VON MEHR ALS 70°C AUFWEISEN. AUSSCHLIEßLICH ORIGINAL-ERSATZTEILE VERWENDEN

Deutsch

ANMERKUNG

- Das Gerät entspricht den von den Norm-Instituten vorgeschriebenen Sicherheitsanforderungen und ist mit einem zweipoligen Stecker, der die vollständige Erdung des Apparats gewährleistet, ausgestattet.
- Eine grundlegende Sicherheitsanforderung besteht darin, sich zu vergewissern, daß die elektrische Anlage über eine effiziente Erdung verfügt und daß die Kapazität der Anlage und der Steckdosen für die auf dem Typenschild angegebene Leistung des Geräts geeignet sind. Durch Fachpersonal überprüfen lassen.

Die Nichteinhaltung der vorstehenden Hinweise läßt jegliche Haftung seitens der Firma Euronda S.p.A. verfallen.

STROMANSCHLUß

Prüfen, daß die auf dem Etikett seitlich an der Maschine angegebene Versorgungsspannung dem Spannungswert des Installationsortes entspricht.
Das Gerät muß mit dem Netzkabel an eine geerdete, den Landesvorschriften entsprechende Stromanlage angeschlossen werden.

WARNING	**ACHTUNG:** Das Stromkabel nicht knicken noch irgendwelche Gegenstände darauf stellen.

TEIL 3

BESCHREIBUNG

Die Ultraschall-Wannen der Serie EUROSONIC® 4D sind das Ergebnis langer Untersuchungen und Forschungen zum Einsatz dieses Systems bei der industriellen Reinigung. Im Besonderen wurden für den zahntechnischen Bereich Wannen mit erhöhter Ultraschall-Leistung entwickelt, um das Lösen und Reinigen der Gegenstände von Gips, Dentin, Zement usw. zu ermöglichen. Die Ultraschall-Wannen der Serie EUROSONIC® 4D arbeiten mit dem neuen System SWEEP MODE. Bei der Funktionsweise im Sweep Mode schwankt die Frequenz fortlaufend um die Ausgangsfrequenz. Die Wellen kehren immer in Richtung des Wandlers zurück, der jedoch auf einer anderen Frequenz arbeitet. So werden andere Wellen mit von der ersten verschiedener Frequenz überlagert, die wiederum in mehrere Richtungen reflektiert werden, wodurch die Ausbildung von stationären Wellen verhindert und so die mechanische Wirksamkeit der Kavitation erhöht wird. Auf diese Weise wird die Ausbreitung der Wellen im gesamten Raum der Wanne ausgeglichen und die Kavitation auf ein Maximum erhöht. Dadurch wird eine optimale Reinigung erreicht. Die Edelstahlwannen bestehen im Besonderen aus einem Ultraschall-Wandler mit hoher Leistung, der die elektrische Energie aus einem elektronischen Schwingkreis in mechanische Ultraschall-Energie umwandelt, die in der Lage ist, die eingelegten Gegenstände zu reinigen.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Versorgungsspannung	230 V
Anzahl der Phasen	1
Versorgungsfrequenz	50 Hz
Verbrauch max.	350 W
Bereich der Umgebungsbedingungen für die das Gerät ausgelegt wurde	- Einsatz im Innenbereich - Höhenlage bis zu 2000 m - Temperatur: +5 ÷ +40°C - Max. rel. Feuchtigkeit 80% bei Temperaturen bis zu 31 °C mit linearer Verringerung bis auf 50% bei einer Temperatur von 40 °C - Max. Veränderung der Netzspannung: ±10% - Installationsart (Überspannungskategorie) II - Verschmutzungsgrad 1
Isolationsklasse	1
Sicherungen	2 Stck. zu 2 A - 250 V
Gewicht	3,9 KG.
Paketwandler	3 Stck. mit einer Gesamtleistung von 100 W
Betriebsfrequenz	34 437 kHz
Gußgekapselter Stahlwiderstand	1 Stck. mit einer Gesamtleistung von 200 W
Elektronischer Zyklus-Zeitgeber	0 – 30 min
Elektronische Temperatursteuerung	20° - 60° C
Entleerung der Flüssigkeiten	mit serienmäßigem Ventil. Plastikschlauch zum Entleeren inklusive.
Farbe	RAL 9002
Schalter	Zweipolig mit Schutzkapsel

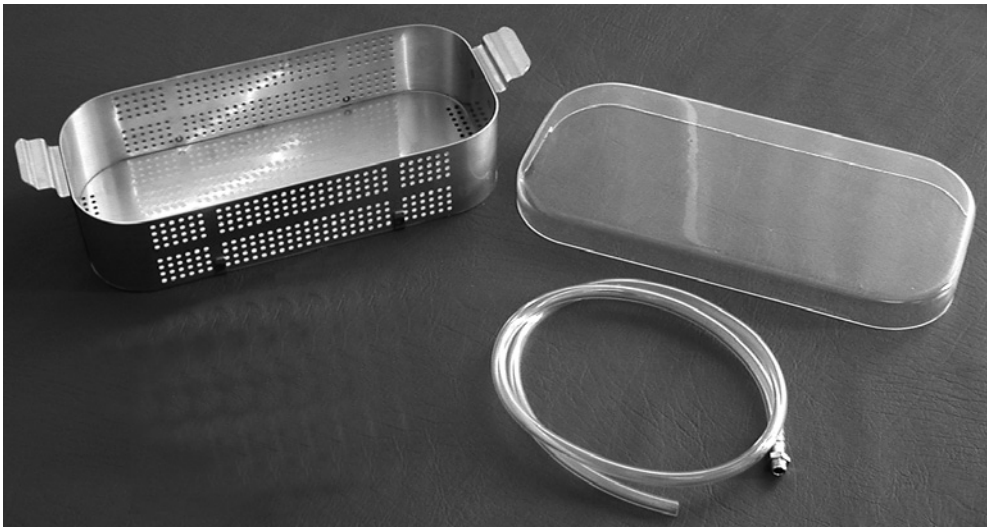
Sicherheitsthermostat mit automatischer Wiedereinsetzung, das bei Mangel oder Fehlen der Flüssigkeiten ausgelöst wird.

Belüftungsöffnungen sind nicht vorhanden, um ein eventuelles Eindringen von Flüssigkeiten in das Gerät zu verhindern.

ZUBEHÖR ULTRASCHALL-WANNE 4D

Im Lieferumfang des Ultraschallbehälters EUROSONIC® 4D enthalten sind ein Korb, eine Abdeckung und als Abfluß ein Plastikrohr mit Gummihalter. Der Apparat läßt sich mit einer Reihe von Zusatzausrüstungen ergänzen, die sich nachbestellen lassen.

Mitgelieferte Zubehörteile



Bezeichnung	Menge	Code
Lochkorb aus Edelstahl AISI 304	1	914023
Deckel	1	114015
Plastikschlauch zur Entleerung	1	941112
Gummihalter Mod. 2601 - 1/8"	1	850052

Zubehörteile auf Anfrage

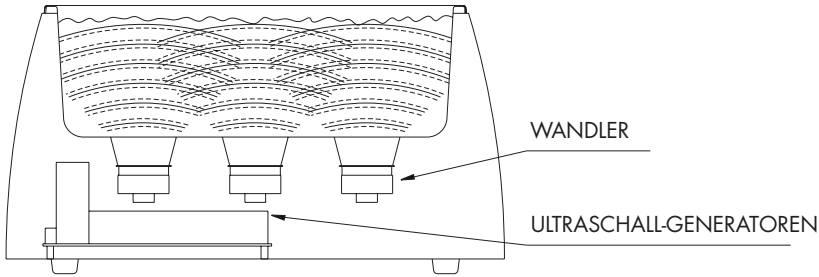
Bezeichnung	Menge	Code
Halterung aus Edelstahl AISI 304 für 3 Becher zu 600 ml	1	914027
Halterung aus Edelstahl AISI 304 für 1 Becher zu 600 ml (mit Lochkorb zu kombinieren)	1	914025
Becher zu 600 ml geeignet zur Reinigung mit indirekter Methode	3	114050
Reinigungsflüssigkeit Eurondaclean® zur Reinigung mit Ultraschallwanne	1	114111

VORTEILE DER ULTRASCHALL-REINIGUNG GEGENÜBER DER MANUELLEN REINIGUNG

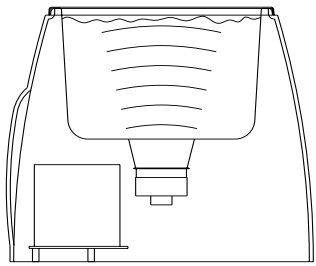
1. Reinigt rasch und gründlich komplizierte und schwer zugängliche Oberflächen: Diamantfräsen, endodontic files, gezackte Handinstrumente, Scheren, Prothesen (Zahnkronen, Gußfüllungen, Gebisse), orthodontische Mittel, Laborinstrumente.
2. Verlängert die Lebensdauer der Schneidinstrumente dank der Fähigkeit des Ultraschall-Geräts, eventuelle Rückstände von den Schneidflächen zu entfernen.
3. Die Ultraschall-Reinigung ist schneller und wirksamer als die manuelle Reinigung und ist in der Lage, eventuelle Rückstände, die in die chemischen Reaktionen eingreifen, zu entfernen.
4. Eliminiert die Möglichkeit unbeabsichtigter Abrasionen, die beim Abbürsten der Instrumente auftreten könnten.
5. Eliminiert die Aerosolisierung der toten Organismen, die durch das Abbürsten der Instrumente erzeugt werden.

FUNKTIONSWEISE DES ULTRASCHALLS

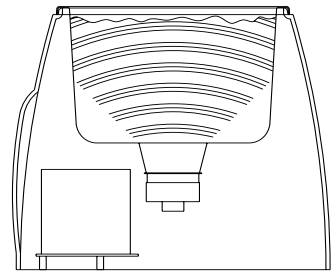
Beim Ultraschall handelt es sich um einen Laut, der auf einer für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbaren Frequenz (zwischen 20/50 Khz) übertragen wird; unter 20 Khz sind die Schallschwingungen störend und gefährlich.



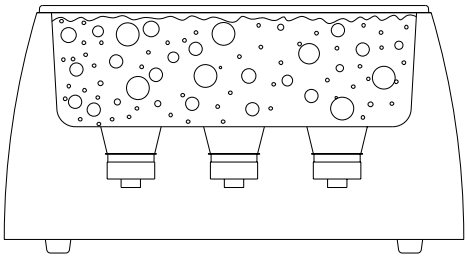
Die Ultraschall-Wanne EUROSONIC® 4D verfügt über ein neues Vibrationssystem genannt: **SWEEP MODE**, d.h. eine Vibration durch Gleitfrequenz. Bei dieser Funktionsweise werden die stationären Wellen des Ultraschalls "gebrochen". Man erzielt somit eine größere Gleichförmigkeit bei der Vibration und eine höhere und schnellere Reinigung der Gegenstände.



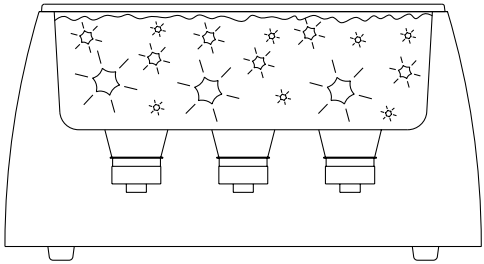
Herkömmliche Funktionsweise



Funktionsweise EUROSONIC® 4D



Die sich in einer Flüssigkeit ausbreitenden Ultraschallwellen erzeugen plötzliche Druckveränderungen (Kompression und Dekompression), die wiederum in der Flüssigkeit Implosionen von Mikrobläschen des enthaltenen Gases verursachen. Diese Erscheinung ist unter der Bezeichnung Kavitation bekannt.



Die implodierenden Mikrobläschen setzen eine Energiemenge frei und lösen mit ihrer Stoßkraft Schmutzpartikel von den in die Flüssigkeit eingetauchten Gegenständen.

Die Ultraschall-Reinigung ist besonders bei der Reinigung harter Materialien wirksam, jedoch weniger bei weichem und porösem Material.
Je härter die Oberfläche ist, desto wirksamer ist der Ultraschall-Bürstvorgang.
Da Metalle, Glas, Keramik und Hartplastik gute Schalleiter sind, stellen diese ideale Materialien für die Ultraschallreinigung dar.

TEIL 4

ANLEITUNGEN ZUM GEBRAUCH
RATSCHLÄGE ZUM BETRIEB

- Vor dem Füllen oder Entleeren der Wanne den Strom abtrennen.
- Die Wanne wird mit lauwarmem Leitungswasser gefüllt, dem eine Reinigungslösung zur Erhöhung der Kavitation beigegeben wird.
- Es obliegt der Verantwortung der Bedienungsperson, sicherzustellen, daß die Wahl der Reinigungsmittel den zu reinigenden Artikeln oder Materialien entspricht.
- Es wird dringend empfohlen, bei Reinigung eines kostspieligen Artikels ein kleines Testmuster zu erstellen; dann kann mit dem verbleibenden Material weiterverfahren werden.
- Immer Körbe oder Becher verwenden; in den sonstigen Fällen die Artikel aufhängen.
- Keinesfalls zulassen, daß die Artikel sich auf dem Boden der Wanne absetzen.
- Die Wanne regelmäßig reinigen und die Reinigungslösung oft wechseln, um die Effizienz des Vorgangs zu erhöhen.
- Die Ventilation nicht begrenzen. Sie muß geeignet sein.
- Die Ultraschall-Wanne nicht in sehr staubiger Umgebung einsetzen.
  Die Ansammlung von Staub kann die reguläre Funktion des Geräts beeinträchtigen.
- Jedes Mal, wenn die Flüssigkeiten gewechselt werden, eine Entgasung vornehmen, indem man das Gerät ca. 10 - 15 Minuten lang nur mit der Lösung laufen läßt.
- Nachdem der Reinigungszyklus des Instruments beendet ist, wird dieses mit Trinkwasser abgespült (entmineralisiertes Wasser wäre vorzuziehen, um Fleckenbildung zu vermeiden) und sorgfältig abgetrocknet. Falls es sich beim Instrument um eine medizinische Vorrichtung handelt, den Sterilisationszyklus ausführen.

WARNING	**ACHTUNG:** Alle Geräte müssen nach der Ultraschallreinigung vor der erneuten Benutzung sterilisiert werden. **ACHTUNG:** Benutzen Sie stets die persönliche Schutzausrüstung.

ALLGEMEINE FUNKTIONSWEISE

1. Die Wanne mit lauwarmem Leitungswasser füllen (max. 60°).

2. Die Reinigungslösung zum Wasser hinzugeben.

3. Nachdem alle Gegenstände (mit den entsprechenden Körben / Bechern) in das Wasser getaucht wurden, muß der Wasserstand zwischen den beiden auf der Innenseite der Wanne eingeprägten Kerben liegen, die den Füllstand MIN und MAX angeben.

4. Das Gerät durch Betätigung des Hauptschalters POWER auf der Rückseite der Maschine einschalten. Das Ultraschall-Gerät ist auf eine Zeit von 10 min sowie eine Temperatur von 60 °C eingestellt. Dabei handelt es sich um die Standardeinstellung, die bei jedem Einschalten der Maschine aktiv wird. Zur Vornahme von Veränderungen die Hinweise der Punkte 5) und 6) befolgen.

5. Die gewünschte Betriebszeit unter Benutzung der Tasten neben dem Display TIME min auswählen. Mit der Taste kann der Wert erhöht und mit der Taste verringert werden. Wird die Taste gedrückt gehalten, erhöht sich die Auswahlgeschwindigkeit. Die eingestellte Zeit kann auf dem Display abgelesen werden.

6. Die gewünschte Betriebstemperatur mit Hilfe der Tasten TEMP °C neben dem Display auswählen. Mit der Taste kann der Wert erhöht und mit der Taste verringert werden. Wird die Taste gedrückt gehalten, erhöht sich die Auswahlgeschwindigkeit. Die eingestellte Temperatur kann auf dem Display abgelesen werden.

7. Mit der Taste START / STOP ULTRASONIC

werden die Ultraschallwellen zugeschaltet. Jetzt blinkt der Punkt auf dem Display, um anzuzeigen, daß das Gerät funktioniert.

8. Mit der Taste START / STOP HEATING

beginnt der Heizvorgang. Das Display blinkt, um anzuzeigen, daß die Heizfunktion eingeschaltet ist. Während dem betrieb blinkt ein Punkt auf dem Display, wenn sich der Widerstand erwärmt.

9. Bei Ablauf der eingestellten Zeit werden die Ultraschallwellen automatisch abgeschaltet.

WARNING	**ACHTUNG:** die Heizfunktion immer ausschalten, wenn der Füllstand der Lösung unter das Minimum absinkt (auf der Wanne eingeprägte Kerbe MIN)

Zum Entleeren der Wanne das auf der Rückseite des Gerätes befindliche Ventil verwenden.
Den Ventilgriff dazu entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um das Wasser austreten zu lassen.

WARNING	**ACHTUNG:** die Wanne nicht durch Anheben des Gerätes entleeren. Dadurch kann die zukünftige gute Funktionsweise und die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigt werden.

DIE FLÜSSIGKEITEN JEDES MAL, WENN SIE AUSGEWECHSELT WERDEN, ENTGASEN.

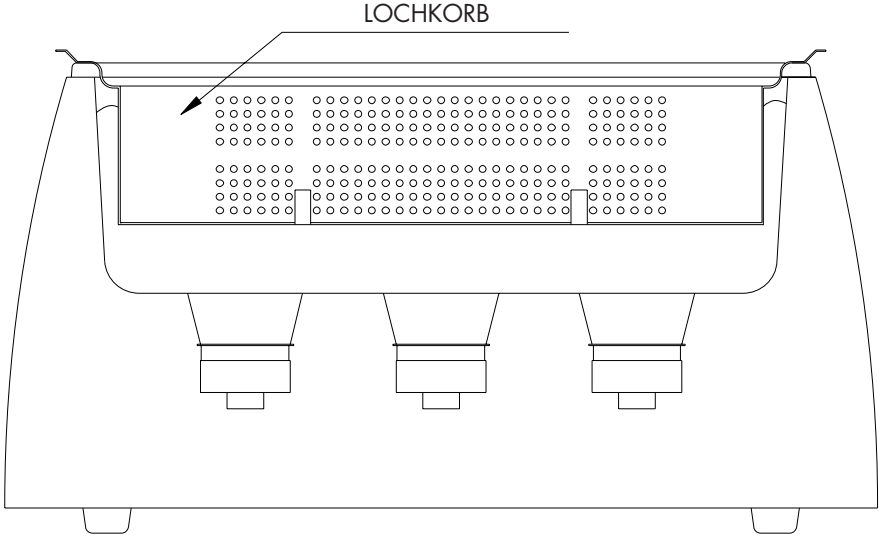
ACHTUNG: Am Ende des Arbeitstages den Hauptschalter POWER ausschalten.

Deutsch

ULTRASCHALL-REINIGUNGSMETHODEN

DIREKTE METHODE

- Die Reinigungslösung wird in die Wanne gegossen.
- Die schmutzigen Artikel werden in den Lochkorb einge führt oder aufgehängt.

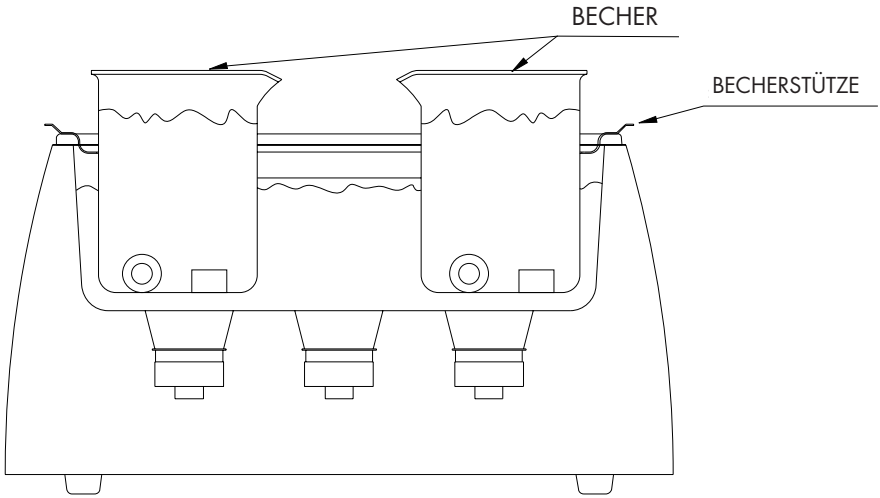


VORTEILE:	NACHTEILE:
- Einfachheit des Arbeitsvorgangs - Wirksamkeit der Reinigung	- Der entfernte Schmutz bleibt in der Wanne. - Es kann jeweils nur eine Lösung angewandt werden. - Sehr saure oder kaustische Lösungen können Korrosion an der Wannenoberfläche verursachen.

ZU ELIMINIERENDE ELEMENTE	REINIGUNGS-MITTEL	BETRIEBSTEMPERATUR	BETRIEBSDAUER
Blut, Gewebe, Dentin	Eurondaclean: 95% wasser 5% reinigungs-mittel	40° C	5'- 10'
Alginat, Zement, Kalk	Andere: 93% ÷ 95% wasser 5% ÷ 7% reinigungs-mittel	50-60° C	10'- 15'

INDIREKTE METHODE

- Die Wanne wird mit Wasser plus einer Reinigungslösung zur Verbesserung der Kavitation gefüllt.
- Die Reinigungslösungen werden in die Becher.



VORTEILE:

- Der Schmutz bleibt im Glas.
- Es können gleichzeitig eine oder mehrere Lösungen verwendet werden.
- z.B. Ein Becher mit Reinigungslösung, ein Becher mit Nachspüllösung

ZU ELIMINIERENDE ELEMENTE	REINIGUNGS-MITTEL IN DER BECHER	REINIGUNGS-MITTEL IN DER WANNE	BETRIEBSTEMPERATUR	BETRIEBSDAUER
Blut, Gewebe, Dentin	Eurondaclean: 95% wasser 5% reinigungs-mittel	Eurondaclean: 99% wasser 1% reinigungs-mittel	40° C	5'- 10'
Alginat, Zement, Kalk	Andere: 93% ÷ 95% wasser 5% ÷ 7% reinigungs-mittel	Andere: 99% wasser 1% reinigungs-mittel	50-60° C	10'- 15'

WARNING

ACHTUNG: DIE ZU REINIGENDEN PRODUKTE KEINESFALLS AUF DEM BODEN DER WANNE ABLEGEN.

EURONDACLEAN®

Bei EURONDACLEAN® handelt es sich um ein konzentriertes Produkt ohne Aldehyde, das sich zur Reinigung und Hygiene des gesamten chirurgischen, medizinischen und zahnmedizinischen Instrumentariums (Instrumente für Behandlungen am Zahnbein-Kanälchen, Zangen, Fräsen, Spiegel, Sonden etc.) eignet.
EURONDACLEAN® eignet sich zur Reinigung und hygienischen Aufbereitung von Synthetikharz verklebten Instrumenten sowie von Rotationsinstrumenten, die gegen alkoholische und alkalische Substanzen empfindlich sind (Leichtmetall und farbiges Metall wie Aluminium und Messing).

ANWENDUNG

- Instrumente für Behandlungen am Zahnbein-Kanälchen, Diamantfräsen etc.: in eine Konzentration von 10 % verdünntes EURONDACLEAN® tauchen.
- Alle zahnmedizinischen und medizinischen Instrumente: in auf eine Konzentration von 2 % verdünntes EURONDACLEAN® tauchen.

Anwendung in den Ultraschall-Geräten:
Es wird empfohlen, EURONDACLEAN® für einen Zeitraum von max. 10 Minuten mit einer Konzentration von 5% (50 ml/l) zu verwenden.
Die hygienisch aufbereiteten Instrumente unter fließendem Wasser abspülen und falls erforderlich sterilisieren.

WARNING	**ACHTUNG:** Alle Geräte müssen nach der Ultraschallreinigung vor der erneuten Benutzung sterilisiert werden.

Die Hygiene-Lösung 2 bis 3 Mal pro Woche erneuern, falls erforderlich auch täglich.

TEIL 5
GEWÖHNLICHE WARTUNG UND HINWEISE

- Bei jedem Flüssigkeitswechsel muß deren ENTGASUNG vorgenommen werden. Andernfalls ist der Reinigungseffekt der Ultraschall-Wanne zumindest beim ersten Waschvorgang geringer.
- Die Reinigungslösungen in periodischen Abständen wechseln. Die Wanne entleeren und den Boden mit einem Tuch reinigen.
- Vermeiden, daß sich auf dem Wannenboden über lange Zeit und in beträchtlicher Menge der Schmutz, der von den gereinigten Instrumenten entfernt wird, absetzt. Der Schmutz, der sich am Wannenboden absetzt, dämpft nämlich den Reinigungseffekt des Ultraschalls.
- Nach einer bestimmten Zeit sind auch die Flüssigkeiten erschöpft und üben daher keinerlei Reinigungswirkung mehr aus. Es ist nicht möglich, die Dauer der Flüssigkeiten im voraus zu bestimmen, da diese von den ausgeführten Waschvorgängen und deren Dauer abhängt.
- Für die Entsorgung der verbrauchten Losungen beachten Sie Bitte die Gesetzlichen Vorschriften..
- Es wird empfohlen, bei den Eurosonic®-Wannen die Reinigungslösung EURONDACLEAN® zu verwenden; falls dies jedoch nicht als angebracht angesehen wird, kann man auch alle auf dem Markt erhältlichen Flüssigkeiten benutzen, wobei die auf dem Etikett des Produkts angegebenen Zeiten und Konzentrationen beachtet werden müssen.
  ANMERKUNG: Von der Verwendung von Flüssigkeiten mit hoher Säurekonzentration und einer Temperatur von mehr als 70° C wird abgeraten. Je mehr sich nämlich die Temperatur dem Siedepunkt nähert, desto geringer ist der Reinigungseffekt des Ultraschalls (die Bewegung des Wassers durch den Siede-Effekt schließt Luft ein, und dieses Phänomen übt einen Bremseffekt auf die Reinigungsaktion der Ultraschallwelle aus).
- Es ist anzuraten, während der Arbeitsphase den Deckel zu benutzen, um die erzeugten Dämpfe in Grenzen zu halten.
- Die Außenseite der Maschine mit einem nur ganz leicht angefeuchteten Tuch abwischen. Bevor dieser Vorgang ausgeführt wird, **sicherstellen, daß der Strom an der Wanne abgeschaltet ist**.

AUSSERGEWÖHNLICHE WARTUNG

Die gesamte Wartung einschließlich des Austausches des Speisekabels muß von kompetentem Personal ausgeführt werden.

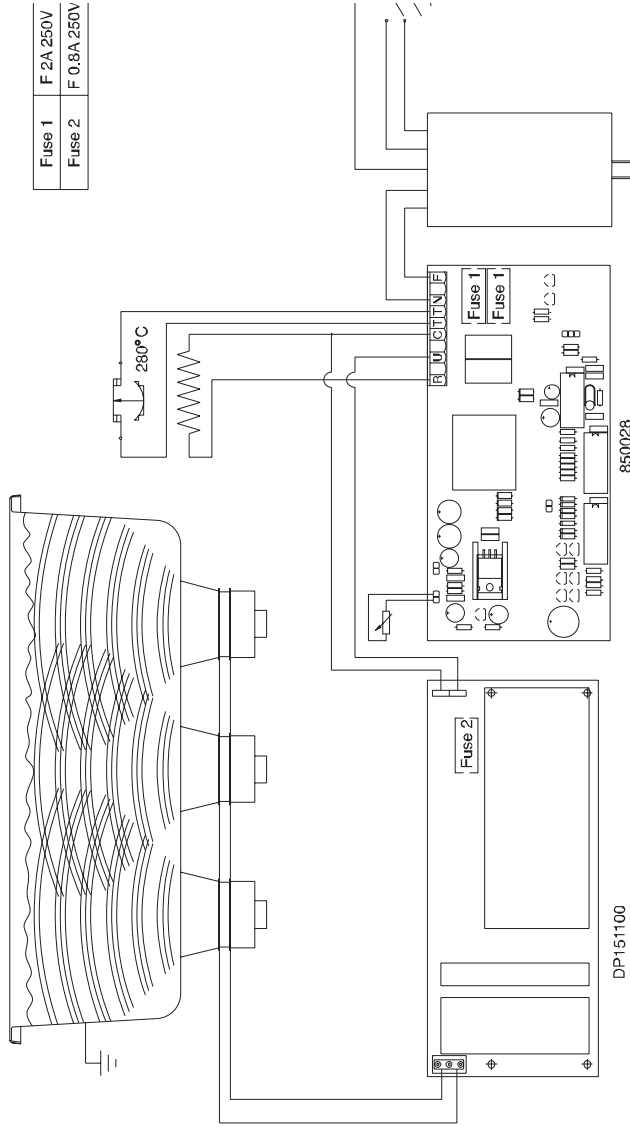
PROBLEMLÖSUNGEN

PROBLEME	URSACHEN	LÖSUNGEN
1. Das Gerät funktioniert nicht und die Displays der Steuertafel bleiben ausgeschaltet	Mangelnde Spannung.	Netzspannung liegt nicht an.
	Schalter defekt.	Schalter auswechseln (Fachpersonal).
	Das Widerstandsthermostat wurde ausgelöst.	Den Füllstand der Lösung überprüfen. Das Thermostat schaltet sich automatisch nach Ende der Überhitzung wieder ein.
	Schutzsicherung der Steuerkarte.	Auf eventuelle Kurzschlüsse oder Defekte untersuchen, dann durch Sicherungen mit gleichem Wert ersetzen (Fachpersonal).
2. Das Gerät funktioniert, aber erhitzt die Flüssigkeiten nicht	Steuerkarte.	Karte auswechseln (Fachpersonal).
	Widerstand defekt.	Widerstand auswechseln (Fachpersonal).
3. Der Ultraschall funktioniert nicht, das Display der Steuertafel ist erleuchtet.	Schutzsicherung der Generatorkarte.	Auf eventuelle Kurzschlüsse oder Defekte untersuchen. Durch andere Sicherungen mit gleichem Wert ersetzen (Fachpersonal).
	Generatorkarte defekt.	Generatorkarte auswechseln (Fachpersonal).
4. Verringerung der Ultraschall-tätigkeit	Die Lösung ist noch gashaltig.	Die Flüssigkeiten entgasen, dabei die Hinweise im Punkt "Ratschläge zur Funktionsweise" beachten.
	Die Lösung ist verbraucht oder kalt.	Die Lösung auswechseln, dabei die Wanne mit einem Tuch reinigen, oder die Temperatur erhöhen.
	Die Lösung ist ungeeignet.	Bei Zement, Gips, Legierungen usw. spezifische Flüssigkeiten verwenden, um gute Ergebnisse zu erzielen.
	Elastisches Material, wie Hilfszement.	Mit diesen Materialien können nie gute Reinigungsergebnisse erzielt werden.
	Wandler, die außerhalb der Frequenz arbeiten.	Wenden Sie sich für die Reparatur an die Kundendienstzentren von Euronda.

WARNING

ACHTUNG: VOR JEDEM EINGRIFF SPANNUNG UNTERBRECHEN EINGRIFFE VOM FACHPERSONAL AUSFÜHREN LASSEN
GEFAHR: HOCHSPANNUNGEN IM GERÄT

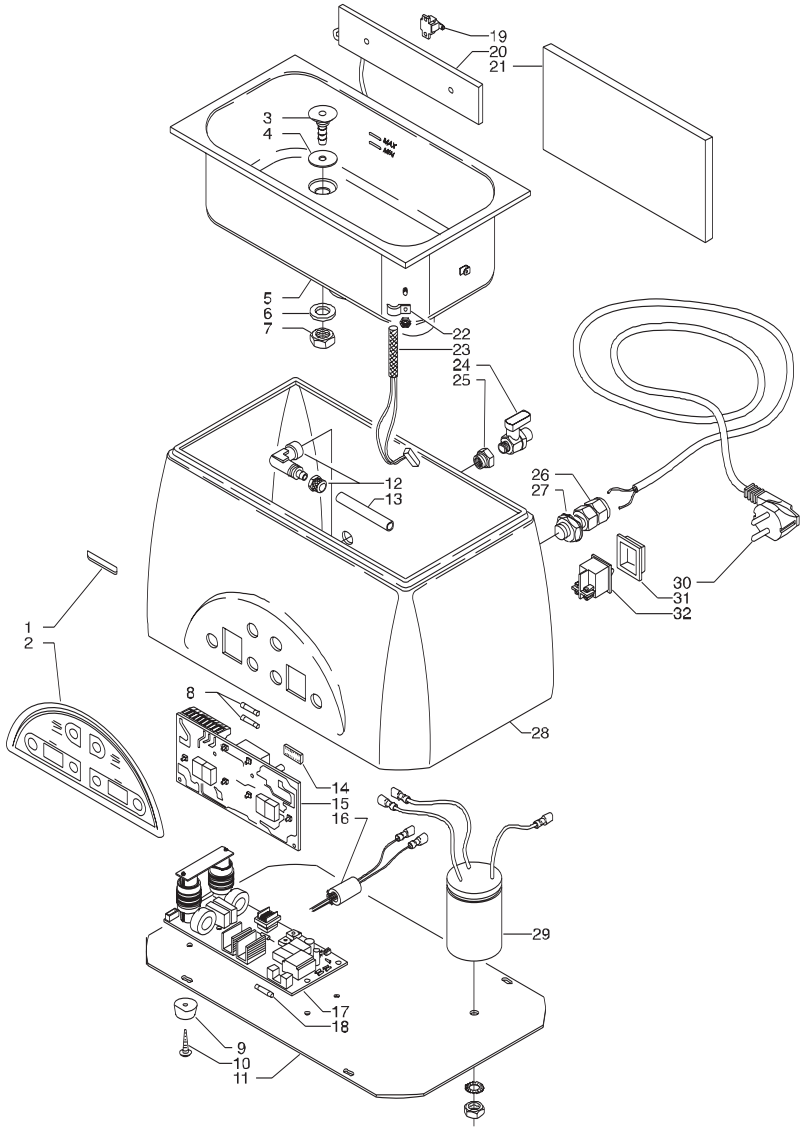
TEIL 6
SCHALTBILD



Deutsch

Deutsch

DETAILZEICHNUNG DER ULTRASCHALL-WANNE



LISTE DER BESTANDTEILE

Geben Sie bei Ersatzteilbestellungen bitte die Bestellnummer an, die neben jedem Einzelteil steht.

NUMMER	MENGE	BEZEICHNUNG DES ARTIKELS	CODE
1	1	Etikett Euronda 52 x 12	948105
2	1	Stirnbrett aus PVC	948218
3	1	Abfluß	840036
4	1	Unterlegscheibe aus Teflon	840201
5	1	Behälter aus Edelstahl 304 4D mit Meßwandlern	840031/C
6	1	Flach-Unterlegscheibe aus Edelstahl	977169
7	1	Sechskantmutter M12	946046
8	2	Sicherung Kontrollkarte - 2A 250V	956115
9	4	Schwingungsdämpfender Fuß	850063
10	4	Selbstschneidende Schraube M4	994194
11	1	Geräteboden	850012
12	1	Winkelstück Mod. 1493 10/8 1/4"	850054
13	1	Internes Abflußrohr	941103
14	1	Mikroprozessor Kontrollkarte 4D	850034
15	1	Kontrollkarte 4D	850028
16	2	Ferrit	956015
17	1	Generatorkarte 4D	850031
18	1	Schnellsicherung Generatorkarte - 0,8A 250V	956123
19	1	Thermostat Widerstand	968176
20	1	Gußgekapselter Widerstand	930023
21	1	Isolierpanel 220 x 120 x 10	980176
22	1	Halterung Temperaturfühler	942019
23	1	Temperaturfühler	851095
24	1	Kugelventil	850051
25	1	Reduktion Mod. 2531 -1/8" - 1/4"	850058
26	1	Kabelhalter 3210 PG9	942012
27	1	Kontermutter 3210B PG9	946101
28	1	Gehäuse ABS	850101
29	1	Entstörfilter	915413
30	1	Versorgungskabel	850111
31	1	Schalterschutzkappe	850115
32	1	Zweipoliger Schalter	850113

ANWEISUNGEN FÜR DIE VERSCHROTTUNG

Das Ultraschall-gerät EUROSONIC® 4D wird aus Metallen, elektronischen Bauteilen und Kunststoff hergestellt. Bei der Zerlegung des Gerätes sind keine besonderen Vorkehrungen zu treffen. Lassen sie das Gerät nicht an einem unbewachten Ort zurück; beauftragen Sie spezielle Entsorgungsfirmen mit der Verschrottung. Hierbei sind stets die geltenden, landesspezifischen Gesetzesregelungen zu beachten.

Deutsch

Monsieur,

nous tenons tout d'abord à vous remercier de la confiance que vous avez bien voulu nous accorder en achetant notre appareil a ultrasons ***EUROSONIC®4D.***

Nous vous informons que notre Société reste à votre complète disposition pour vous fournir les informations et les éclaircissements inhérents à tout ce qui concerne cet appareil.

De façon à pouvoir utiliser correctement cette machine, nous vous rappelons que, avant de s'en servir, il est absolument nécessaire de lire attentivement ce manuel. En effet, nos appareillages respectent les normes de sécurité générales en vigueur et ne constituent aucun danger pour l'opérateur, s'ils sont utilisés selon les instructions recommandées.

En vous souhaitant bon travail, nous vous rappelons qu'il est interdit de reproduire ce manuel et que, suite à la recherche technologique continue, les caractéristiques de l'appareil peuvent subir des modifications sans préavis.

EURONDA S.p.A.

Révision Manuel n. 1 du 18/02/2003

• INDEX GENERAL •

• INTRODUCTION

NOTES GENERALES A LA LIVRAISON 3
INSTRUCTIONS GENERALES 3
DESCRIPTION DES SYMBOLES 4
INFORMATIONS SUR LA GARANTIE 4

• PARTIE 1

DIMENSIONS DE LA MACHINE ET DE L'EMBALLAGE 5

• PARTIE 2

INSTALLATION 6
SECURITE 7
BRANCHEMENT ELECTRIQUE 8

• PARTIE 3

DESCRIPTION DE LA CUVE A ULTRASONS 8
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 8
ACCESSOIRES DE LA CUVE A ULTRASONS 4D 9
AVANTAGES DU NETTOYAGE 10
FONCTIONNEMENT DES ULTRASONS 10

• PARTIE 4

MODE D'EMPLOI 12
INSTRUCTIONS POUR LE FONCTIONNEMENT 12
FONCTIONNEMENT GENERAL 13
METHODE DE NETTOYAGE ULTRASONIQUE 14
EURONDACLEAN 16

• PARTIE 5

MAINTENANCE ET CONSEILS 17
MAINTENANCE EXTRAORDINAIRE 17
SOLUTION AUX PROBLEMES 18

• PARTIE 6

SCHEMA ELECTRIQUE 19
VUE ECLATEE DE LA CUVE A ULTRASONS 20
LISTE DES COMPOSANTS 21
INSTRUCTIONS POUR LA MISE AU REBUT 21

REMARQUES GENERALES POUR LA RECEPTION

Lors de la réception de la machine, s'assurer que l'emballage est complet (le conserver pour toute expédition ultérieure).

Déballer et s'assurer que:

- la fourniture correspond aux spécifications techniques;
- il n'y a aucun dommage apparent.

Si la machine est endommagée ou s'il manque des pièces, informer immédiatement et de façon détaillée le transporteur et votre fournisseur.

Toutes les dimensions indiquées dans le manuel ne sont pas catégoriques.

Les schémas et tous les autres documents fournis lors de la livraison de la machine appartiennent à la Sté Euronda S.p.A. qui en détient tous les droits. Ils ne peuvent être mis à la disposition d'aucune personne tierce.

La reproduction, même partielle, du texte ou des illustrations est interdite.

AVERTISSEMENTS GENERAUX

L'objectif de ce manuel est de fournir des instructions pour:

- la bonne installation;
- le fonctionnement sûr et efficace de l'appareil;
- l'entretien régulier et continu.

L'appareil doit être utilisé dans le respect des procédures contenues dans le manuel et ne doit jamais être utilisé dans un but autre que pour ceux pour lesquels il a été conçu.

L'opérateur est la personne qui utilise physiquement l'appareil pour le but prévu.
L'autorité responsable est la personne ou groupe responsable de l'utilisation, de l'entretien ordinaire de l'appareil et de la formation de l'opérateur.
L'autorité responsable répond légalement aussi pour ce qui concerne les opérations prévues pour l'installation, le fonctionnement et l'utilisation de l'appareil.

Le constructeur ne peut être tenu responsable pour les éventuelles défaillances, lésions ou pour le mauvais fonctionnement de la machine si l'appareil n'a pas été utilisé d'une manière correcte ou si l'entretien prévu n'a pas été effectué.

APPLICATION D'USAGE : ce Manuel est partie intégrante de la machine et doit être gardé avec celle-ci pour une consultation facile et rapide. L'appareil est conçu pour l'emploi professionnel et uniquement les personnes qualifiées peuvent l'utiliser. La machine doit être utilisée pour sa propre application d'usage.
EUROSONIC® 4D: c'est un appareil, qui a été conçu et construit pour nettoyer des surfaces difficilement accessibles: fraises diamantées, endodontic files, instruments à main, ciseaux, prothèses (couronnes, inlays, dentiers), applications orthodontiques, instruments de laboratoire. Cet appareil doit être utilisé exclusivement avec des solutions détergentes aqueuses acides ou alcalines.

SDESCRIPTION DES SYMBOLES

Symboles de sécurité présents sur le machine:

	ATTENTION: SURFACE CHAUDE

Symboles présents sur l'étiquette de l'appareil:

SYMBOLE	DESCRIPTION
SN	**"NUMERO DE SERIE"** Le symbole doit être accompagné du numéro de série du constructeur. Le numéro de série doit se trouver à proximité du symbole.
	"DATE DE FABRICATION" Le symbole doit être accompagné de l'année. L'année doit être exprimée par un numéro à quatre chiffres.
	"ATTENTION, VOIR LE MODE D'EMPLOI"

Ce manuel prévoit en outre des symboles situés à côté d'une description, d'une remarque etc. Ces illustrations ont le but d'attirer l'attention du lecteur sur une remarque ou une explication particulière. Nous les décrivons de suite.

SYMBOLE	DESCRIPTION
	INFORMATION PARTICULIEREMENT IMPORTANTE AUX FINS DE LA SECURITE. Ce symbole sert à attirer l'attention du lecteur sur des principes fondamentaux aux fins de la sécurité de l'opérateur.

Français

INDICATIONS SUR LA GARANTIE

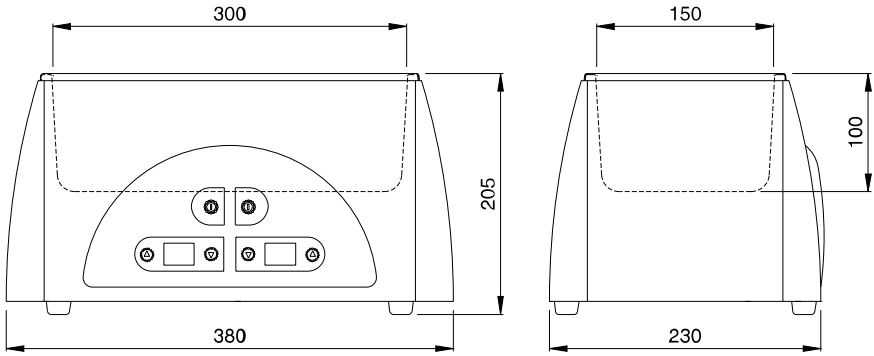
Euronda garantit la qualité de ses appareils, s'ils sont utilisés conformément aux instructions fournies par ce manuel, aux conditions indiquées dans le CERTIFICAT DE GARANTIE.

ATTENTION: le CLIENT UTILISATEUR doit avoir soin de remplir entièrement le COUPON DETACHABLE du certificat de garantie et l'envoyer à EURONDA S.p.A.

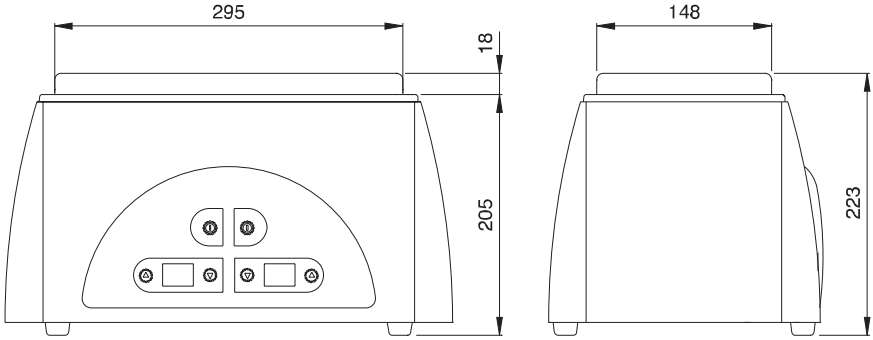
La garantie entre en vigueur à la date de livraison de l'appareil au client, prouvée par le renvoi du coupon de garantie dûment rempli et signé. En cas de contestation, c'est la date figurant sur la facture d'achat indiquant le numéro de matricule de l'appareil qui sera retenue comme valide.

NOTE: nous recommandons de conserver l'emballage original et de l'utiliser pour tout transport de l'appareil. L'utilisation d'un emballage différent pourrait causer des dommages au produit durant l'expédition.

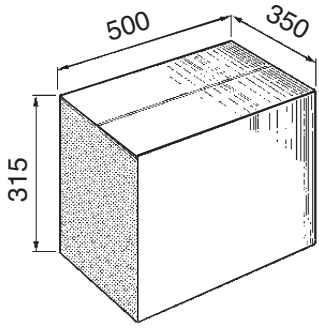
PARTIE 1
DIMENSIONS DE LA MACHINE ET DE L'EMBALLAGE



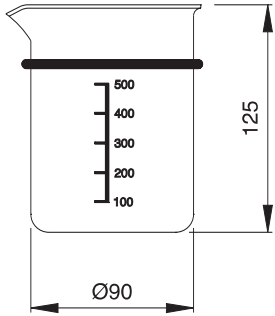
Dimensions de la cuve à ultrasons Eurosonic® 4D



Dimensions de la cuve à ultrasons Eurosonic® 4D avec couvercle



Dimensions de l'emballage Eurosonic® 4D



Dimensions du bécher en verre de 600 ml

Français

PARTIE 2

INSTALLATION

La cuve à ultrasons EUROSONIC® a été testée et mise à l'essai dans l'usine.

Enlever l'emballage et installer l'appareil selon les instructions suivantes:

1. Placer la cuve à ultrasons sur une surface plane et veillez qu'autour il y ait un espace libre d'au moins 50-80 mm.
2. Ne pas installer la machine à côté d'éviers ou d'éléments semblables, de façon à éviter le contact avec l'eau qui pourrait provoquer des courts-circuits du système électrique.
3. Ne pas l'installer à proximité de sources de chaleur.
4. Installer la machine dans des milieux normalement aérés.
5. S'assurer que le câble d'alimentation n'est pas plié et qu'il est dégagé jusqu'à la prise électrique.
6. L'appareil doit être installé de telle façon que la fiche soit accessible.
7. Brancher la fiche; la machine est prête à l'emploi.

WARNING	**ATTENTION:** Ne pas utiliser l'appareil pour désinfecter, nettoyer ou laver des lentilles. **ATTENTION:** Pour bien conserver l'appareil et pour respecter son environnement, positionner cet appareil à ultrasons en tenant compte des effets causés par l'évaporation et par la vaporisation progressive du liquide détergent, surtout si la machine est utilisée sans couvercle. La fumée et la vapeur, qui se dégagent lorsque l'on utilise des solutions particulièrement volatiles et agressives, peuvent se répandre dans l'espace environnant et de ce fait endommager les autres appareils ou les structures voisines.

Français

SECURITE

Avant d'utiliser votre nettoyeur à ultrasons EUROSONIC®, lire attentivement toutes les informations relatives à la sécurité contenues dans ce manuel. La non-observation de ces conditions de sécurité peut causer des incidents ou des endommagements à l'appareil.

WARNING	NE PAS UTILISER DE LIQUIDES INFLAMMABLES DANS LA CUVE. NE PAS UTILISER DE SOLVANTS DANS LE NETTOYEUR. NE PAS UTILISER L'APPAREIL AVEC DES GAZ OU DES VAPEURS QUI POURRAIENT PROVOQUER DES EXPLOSIONS. LES ALENTOURS DE L'APPAREIL DOIVENT TOUJOURS ETRE PROPRES ET SECS. Si le liquide a débordé, essuyer immédiatement. L'eau et la haute tension, ensemble, peuvent provoquer des décharges électriques. NE JAMAIS METTRE LES MAINS DANS LA CUVE PENDANT LE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL. NE JAMAIS DEMONTER LE NETTOYEUR EUROSONIC® 4D. LES HAUTES TENSIONS INTERNES SONT DANGEREUSES.

WARNING	Dans le cas où il ne serait pas possible de débrancher l'énergie électrique, intervenir directement sur l'interrupteur du réseau, et si cet interrupteur est loin et non visible par la personne qui effectue la maintenance, mettre une enseigne indiquant travaux "en cours" sur l'interrupteur après l'avoir porté sur la position "off". Si la machine ne fonctionne pas correctement, consulter le paragraphe "Solutions des problèmes" du manuel de façon à repérer les causes possibles. S'il s'avère nécessaire d'avoir des informations complémentaires ou de faire effectuer des réparations, contacter le personnel spécialisé du fournisseur ou le bureau technique d'Euronda S.p.A.

WARNING	NE PERMETTEZ JAMAIS QUE LE LIQUIDE DESCENDE AU-DESSOUS DU NIVEAU MINI DE LA CUVE. S'ASSURER QUE L'INSTALLATION EST POURVUE D'UNE PRISE DE TERRE, CONFORME AUX NORMES EN VIGUEUR DANS LE PAYS OU LA MACHINE DOIT ETRE INSTALLEE. NE PAS ENLEVER L'ETIQUETTE, QUI SE TROUVE SUR LA MACHINE. ET S'ASSURER QUE LE NETTOYEUR EST ALIMENTE AVEC LE VOLTAGE CORRECT. NE JAMAIS UTILISER LE NETTOYEUR AVEC DES SOLUTIONS QUI REQUIERENT DES TEMPERATURES SUPERIEURES A 70°C. **N'UTILISER QUE DES PIECES DE RECHANGE D'ORIGINE.**

AVERTISSEMENT

- L'appareil est conforme aux normes de sécurité électrique prévues par les instituts normatifs et il est pourvu d'une fiche bipolaire pour la prise de terre.
- En termes de sécurité, il est fondamental que l'installation électrique ait une prise de terre efficace et que la capacité de l'installation et des prises de courant soient adéquates à la puissance de l'appareil, qui est indiquée sur la plaquette des caractéristiques. Faire contrôler l'installation par une ou des personnes qualifiées.

LE NON RESPECT DES INDICATIONS FOURNIES ANNULE TOUTE RESPONSABILITÉ DE LA PART DE EURONDA S.P.A.

RACCORDEMENT ELECTRIQUE

S'assurer que la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette située sur l'arrière de la machine, correspond à celle qui est disponible sur le lieu d'installation.

L'appareil doit être raccordé avec un câble d'alimentation à un système muni d'une prise de terre appropriée et conforme aux normes en vigueur dans le pays d'installation.

WARNING	**ATTENTION:** ne provoquer aucun pli sur le câble d'alimentation et n'y apposer aucun objet de quelque nature que ce soit.

PARTIE 3

DESCRIPTION

Les cuves à ultrasons de la série Eurosonic® 4D sont le résultat de longues études et de recherches sur l'utilisation de ce système pour le lavage au niveau industriel. Et en particulier, pour le marché dentaire, ont été étudiées des cuves avec une puissance ultrasonique élevée permettant de détacher et de nettoyer les éléments de plâtre, les poussières de dentine, les céments, etc. Les cuves à ultrasons de la série Eurosonic® 4D fonctionnent avec le nouveau système SWEEP MODE. Dans le fonctionnement Sweep Mode la fréquence oscille en continu autour de la fréquence de base. Les ondes retournent donc toujours vers le transducteur, qui travaille cependant sur des fréquences différentes. Elles sont donc superposées à d'autres ondes ayant une fréquence différente des premières, qui sont à leur tour renvoyées en plusieurs directions, ce qui évite la formation d'ondes stationnaires et augmente l'efficacité mécanique de la cavitation. De cette façon, la propagation des ondes s'uniformise dans tout le volume de la cuve, ce qui exalte au maximum la cavitation et permet d'obtenir un nettoyage optimal. Les cuves en acier inox, en particulier, possèdent un transducteur ultrasonique très puissant, qui transforme l'énergie électrique, dérivant d'un circuit oscillateur électronique, en énergie mécanique ultrasonique, capable de nettoyer les objets introduits.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

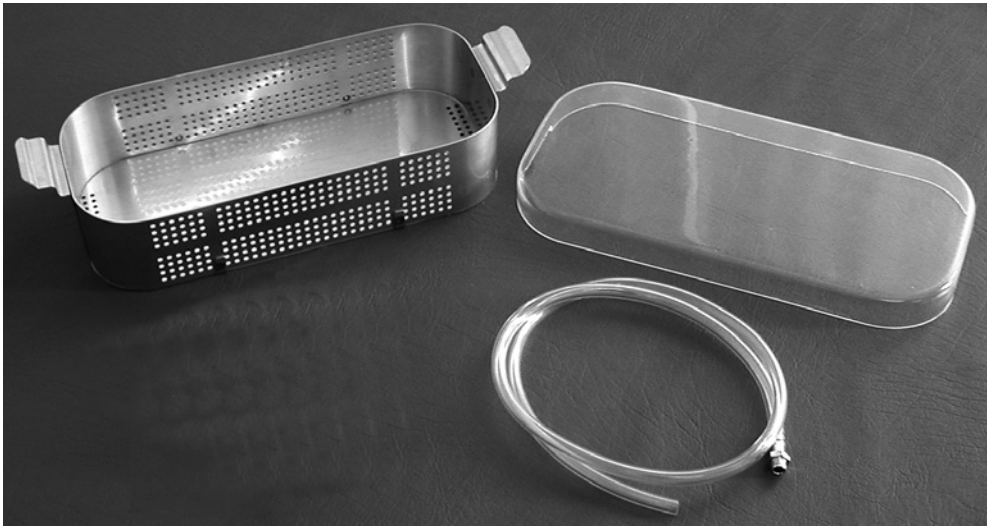
Tension d'alimentation	230 V
Nombre de phases	1
Fréquence d'alimentation	50 Hz
Consommation maxi	350 W
Plage de conditions ambiantes pour lesquelles l'appareil a été conçu	- Utilisation interne - Altitude jusqu'à 2000 m - Température: +5 ÷ +40°C - Humidité relative maxi 80% pour des températures jusqu'à 31°C avec réduction linéaire jusqu'à 50% à la température de 40°C. - Variation maxi de la tension de secteur: ±10% - Catégorie d'installation (catégorie de surtension) II - Degré de pollution 1
Classe d'isolation	1
Fusibles	N. 3 de 2 A - 250 V
Poids	3,9 kg.
Transducteurs à paquet	N. 3 avec puissance totale de 100 W
Fréquence de travail	34÷37 kHz
Résistance blindée en acier	N. 1 avec puissance totale de 200 W
Temporisateur électronique du cycle	0 - 30 minutes
Contrôle électronique de la température	20° - 60°C
Evacuation des liquides	Avec un robinet de série. Tuyau d'évacuation en plastique fourni avec la machine.
Couleur	RAL 9002
Interrupteur	Bipolaire avec cache de protection
Thermostat de sécurité à réarmement automatique, qui intervient en cas d'insuffisance ou manque de liquides.	
Absence de bouches d'aération afin d'éviter d'éventuelles infiltrations de liquides dans l'appareil.	

Français

ACCESSOIRES DE LA CUVE A ULTRASONS 4D

Au moment de l'achat, la cuve à ultrasons EUROSONIC® 4D est équipée d'un panier, d'un couvercle et d'un tube plastique pour l'évacuation avec porte-caoutchouc. L'appareil est également doté d'une série d'accessoires complémentaires à son utilisation, qui peuvent être commandés en option.

Accessoires fournis en dotation



Dénomination	Quantité	Code
Panier à trous inox Aisi 304	1	914023
Couvercle	1	114015
Tube plastique pour l'évacuation	1	941112
Porte-caoutchouc Mod. 2601 - 1/8"	1	850052

Accessoires en option

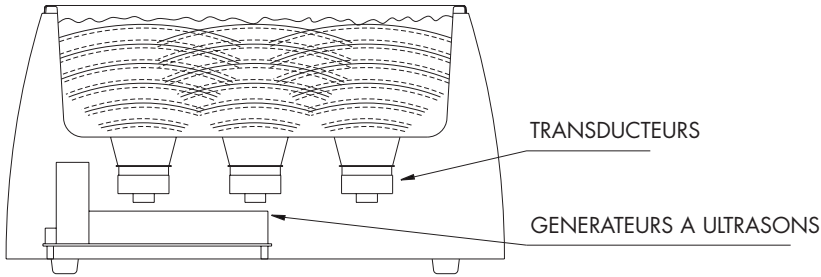
Dénomination	Quantité	Code
Support inox Aisi 304 pour 3 béchers de 600 ml	1	914027
Support inox Aisi 304 pour 1 bécher de 600 ml (à accoupler au panier à trous)	1	914025
Bécher de 600 ml, indiqué pour le nettoyage avec méthode indirecte	3	114050
Liquide détergent Eurondaclean®, pour le nettoyage avec cuve à ultrasons	1	114111

AVANTAGES D'UN NETTOYAGE A ULTRASONS PAR RAPPORT A UN NETTOYAGE MANUEL

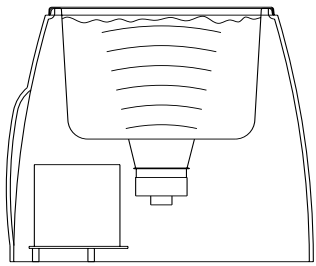
1. Nettoyage rapide et à fond des surfaces particulières et difficiles d'accès: fraises diamantées, endodontic files, instruments dentelés à main, ciseaux, prothèses (couronnes, inlays, dentiers), applications orthodontiques, instruments de laboratoire.
2. Durée prolongée des instruments coupants, grâce à la capacité de l'appareil ultrasonique d'éliminer les éventuels résidus, qui se trouvent sur les surfaces coupantes.
3. Le nettoyage à ultrasons est plus rapide et plus efficace que le nettoyage manuel et grâce à cette méthode à ultrasons, il est possible d'éliminer les éventuels résidus, qui réagissent avec les agents chimiques.
4. Elimination de la possibilité d'abrasions accidentelles lors du brossage des instruments..
5. Elimination de l'aérosolisation des organismes morts, générée par le brossage des instruments.

FONCTIONNEMENT DES ULTRASONS

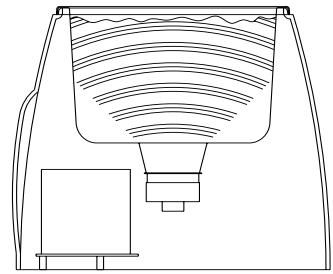
L'ultrason est un son émis à une fréquence au-delà de la réception auditive humaine (entre 20 et 50 kHz); au dessous de 20 kHz, les vibrations sonores sont gênantes et dangereuses.



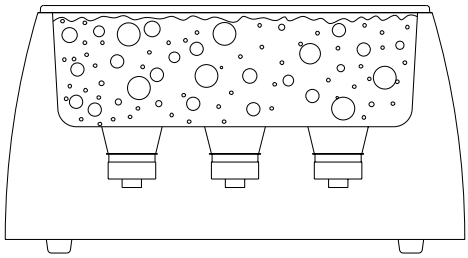
La cuve à ultrasons EUROSONIC® 4D possède un nouveau système de vibration appelé: **SWEEP MODE**, c'est-à-dire vibration à patinage de fréquence. Avec ce type de fonctionnement les ondes stationnaires des ultrasons se "cassent", ce qui produit une uniformité de vibration plus haute et un nettoyage des objets plus soigné et rapide.



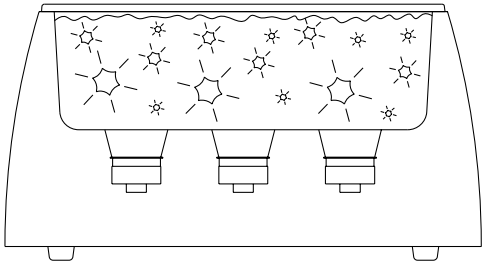
Fonctionnement traditionnel



Fonctionnement EUROSONIC® 4D



Les ultrasons, se propageant dans un liquide, donnent lieu à des variations de pression soudaines (compression et décompression) qui provoquent dans le liquide des implosions de microbulles du gaz contenu. Ce processus est appelé cavitation.



Les microbulles, en implosant, dégagent une certaine quantité d'énergie et, avec leur force de frappe, arrivent à détacher des particules contaminées des objets plongés dans le liquide.

Le nettoyage ultrasonique est particulièrement indiqué pour le nettoyage des matériaux durs, tandis qu'il est beaucoup moins efficace quand il s'agit de matériaux souples et poreux.
Plus la surface est dure, plus l'action de brossage ultrasonique est efficace.
Les métaux, le verre, les céramiques et le plastique rigide sont de bons conducteurs du son, par conséquent ce sont des matériaux parfaits pour le nettoyage ultrasonique.

PARTIE 4
MODE D'EMPLOI
CONSEILS POUR LE FONCTIONNEMENT

- Débrancher le courant électrique avant de remplir ou de vider la cuve.
- La cuve doit être remplie avec de l'eau du robinet tiède, plus une solution détergente pour augmenter la cavitation.
- L'opérateur est responsable du choix des agents détergents, qui serviront à nettoyer les articles ou les matériaux sales.
- Il est vivement recommandé de faire un essai préalable sur une partie de l'élément à nettoyer dans le cas où celui-ci serait de valeur; si l'essai est positif, continuer le nettoyage.
- Utiliser toujours des paniers ou des béchers; dans d'autres cas, suspendre les articles.
- Faites attention à ce que les articles ne touchent jamais le fond de la cuve.
- Nettoyer régulièrement la cuve et changer souvent la solution détergente afin d'augmenter l'efficacité de l'opération.
- La ventilation doit être adéquate et non limitée.
- Ne pas utiliser la cuve à ultrasons dans un endroit poussiéreux.
  En effet, l'accumulation de poussière peut interférer sur le bon fonctionnement de l'appareil.
- Dégazer les solutions à chaque fois qu'on les change, et ce en faisant fonctionner l'appareil avec la solution seulement, pendant 10 à 15 minutes environ.
- Une fois que le cycle de nettoyage de l'appareil est terminé, rincer l'appareil avec de l'eau potable (il serait préférable d'utiliser de l'eau déminéralisée pour éviter qu'il ne se forme des tâches), puis bien l'essuyer. Si son utilisation est médicale, il faut en plus le stériliser.

ATTENTION: après le nettoyage aux ultrasons, tous les instruments doivent être stérilisés avant l'utilisation.
ATTENTION: utiliser toujours les moyens de protection individuelle.

FONCTIONNEMENT GENERAL

1. Remplir la cuve avec de l'eau du robinet tiède (60°C maximum).
2. Ajouter alors la solution détergente.
3. Une fois que tous les articles (avec les paniers/béchers correspondants) ont été plongés dans l'eau, le liquide doit être compris entre les deux crans qui indiquent le niveau MINI et MAXI, imprimés à l'intérieur de la cuve.
4. Allumer l'appareil en appuyant sur l'interrupteur général POWER situé à l'arrière de la machine. Le dispositif à ultrasons sera programmé sur un temps de 10 minutes et une température de 60°C. Il s'agit de la programmation standard qui apparaîtra à chaque fois que l'on allume la machine. Pour la modifier, suivre les indications des points 5) et 6).
5. Sélectionner le temps de travail voulu avec les touches situées près de l'écran TIME min. Avec la touche ▲ la valeur augmente et avec la touche ▼ elle diminue. En maintenant la touche enfoncée, la vitesse de sélection augmente. Le temps introduit peut être lu sur l'écran.
6. Sélectionner la température de travail voulue avec les touches situées près de l'écran TEMP °C. Avec la touche ▲ la valeur augmente et avec la touche ▼ elle diminue. En maintenant la touche enfoncée, la vitesse de sélection augmente. La température introduite peut être lue sur l'écran.
7. Avec la touche START / STOP ULTRASONIC

le fonctionnement des ultrasons s'active. Le point sur l'écran clignote, pour signaler que l'appareil est en fonction.
8. Avec la touche START / STOP HEATING

le chauffage s'active. L'écran clignote pour signaler que la fonction chauffage est activée. Pendant le fonctionnement, un point sur l'écran, à côté de la température, clignote lorsque la résistance est en chauffage.
9. A la fin du temps programmé, les ultrasons s'arrêteront automatiquement.

WARNING	**ATTENTION:** désactiver le chauffage chaque fois que le niveau de la solution descend au-dessous du minimum (cran MINI imprimé sur la cuve)

Pour vider la cuve, utiliser le robinet situé à l'arrière de l'appareil. Tourner la poignée du robinet dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre pour faire sortir l'eau.

WARNING	**ATTENTION:** ne pas vider la cuve en soulevant l'appareil. Ceci peut compromettre le bon fonctionnement et la sécurité de l'appareil.

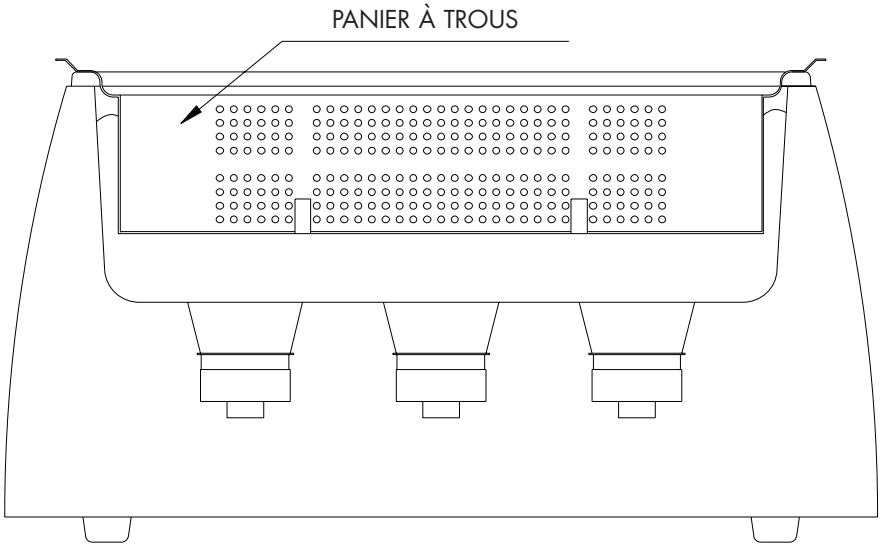
DEGAZER LES SOLUTIONS A CHAQUE FOIS QU'ON LES REMPLACE.

CONSEIL: après une journée de travail, éteindre l'interrupteur général POWER.

METHODES DE NETTOYAGE ULTRASONIQUE

METHODE DIRECTE

- La solution détergente doit être versée dans la cuve.
- Les articles sales doivent être introduits dans le panier à trous ou bien suspendus.

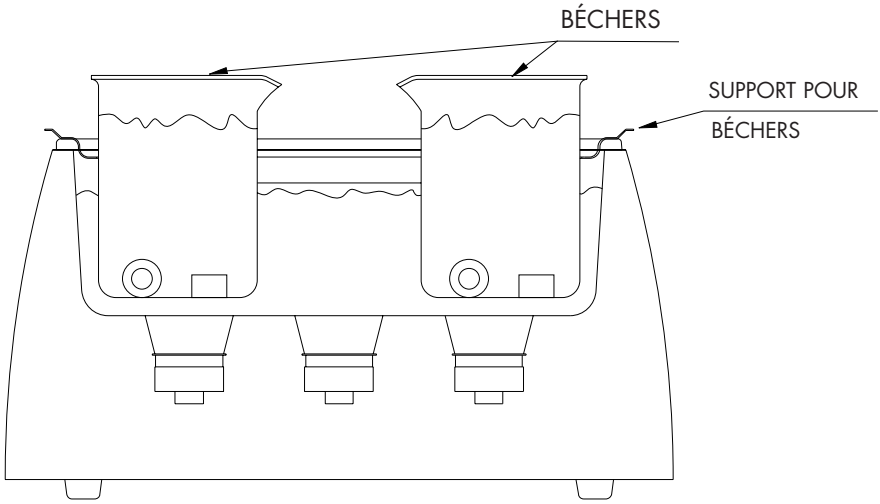


AVANTAGES:	INCONVENIENTS:
- Opération simple. - Nettoyage efficace.	- La saleté éliminée reste dans la cuve - On peut utiliser une seule solution à la fois - Les solutions très acides ou caustiques peuvent provoquer des corrosions à la surface de la cuve

ELEMENTS A ELIMINER	DETERGENT	TEMPÉRATURE DE TRAVAIL	TEMPS DE TRAVAIL
Sang, tissus, dentine	Eurondaclean: 95% eau 5% detergent	40° C	5'- 10'
Alginate, céments, calcaire	Autres: 93% ÷ 95% eau 5% ÷ 7% detergent	50-60° C	10'- 15'

METHODE INDIRECTE

- La cuve doit être remplie avec de l'eau et une solution détergente afin d'améliorer la cavitation.
- Les solutions détergentes doivent être introduites dans les béchers.



AVANTAGES:

- La saleté reste dans le bécher.
- On peut utiliser une ou plusieurs solutions à la fois.
- Ex.: un bécher avec une solution détergente et un autre avec une solution de rinçage.

ELEMENTS A ELIMINER	DETERGENT DANS LE BÉCHER	DETERGENT DANS LA CUVE	TEMPÉRATURE DE TRAVAIL	TEMPS DE TRAVAIL
Sang, tissus, dentine	Eurondaclean: 95% eau 5% detergent	Eurondaclean: 99% eau 1% detergent	40° C	5'- 10'
Alginate, céments, calcaire	Autres: 93% ÷ 95% eau 5% ÷ 7% detergent	Autres: 99% eau 1% detergent	50-60° C	10'- 15'

WARNING

ATTENTION: NE JAMAIS POSER LES ELEMENTS A NETTOYER SUR LE FOND DE LA CUVE.

Français

EURONDACLEAN®

EURONDACLEAN® est un produit concentré, sans aldéhydes, indiqué pour le milieu médical pour le nettoyage et l'hygiène de tous les instruments chirurgicaux et dentaires, même s'il s'agit d'instruments extrêmement délicats, comme par exemple les instruments pour soins canaliculaires, les pinces, les fraises, les loupes, les sondes, etc.
EURONDACLEAN® est parfait pour le nettoyage et l'hygiène des instruments collés avec des résines synthétiques et des instruments tournants sensibles aux alcools et aux alcalins (métal léger et coloré comme l'aluminium et le laiton).

UTILISATION

- Instruments pour soins canaliculaires, fraises diamantées, etc.: les immerger dans une solution d'EURONDACLEAN® diluée à 10%.
- Tous les instruments dentaires et médicaux: les immerger dans une solution d'EURONDACLEAN® diluée à 2%.
  Utilisation dans les appareils à ultrasons :

Il est vivement conseillé d'utiliser EURONDACLEAN® pendant 10 minutes maximum à une concentration de 5% (50 ml/l).
Rincer sous l'eau courante les instruments nettoyés et les stériliser.

WARNING	**ATTENTION:** après le nettoyage aux ultrasons, tous les instruments doivent être stérilisés avant l'utilisation.

Changer la solution 2 à 3 fois par semaine, et chaque jour si cela est nécessaire.

PARTIE 5

MAINTENANCE ORDINAIRE - CONSEILS

- DEGAZER les solutions à chaque fois qu'on les remplace. Si le dégazage n'est pas effectué, du moins pour le premier lavage, le pouvoir détergent de la cuve à ultrasons sera inférieur.
- Changer régulièrement les solutions détergentes. Vider la cuve et nettoyer le fond avec un chiffon.
- Eviter que ne se dépose sur le fond de la cuve une grosse quantité de saleté et pour de plus pendant longtemps: la saleté provenant des instruments qui ont été lavés. En effet, la saleté, qui se dépose sur le fond de la cuve amortit le pouvoir détergent des ultrasons.
- Après un certain temps, les solutions détergentes n'ont plus de pouvoir nettoyant. Il n'est pas possible, à priori, d'établir la durée des solutions, car cela dépend du nombre de lavages effectués et de leur durée.
- Si le liquide contaminé est assimilable à un déchet spécial, il doit etre écoulé selon les règles en vigueur.
- Avec les cuves Eurosonic®, il est vivement conseillé d'utiliser la solution détergente EURONDACLEAN®; toutefois, si vous le trouvez plus opportun, vous pouvez très bien utiliser d'autres solutions vendues sur le marché, en respectant les temps et les concentrations indiqués sur l'étiquette du produit.
  NOTE: il est déconseillé d'utiliser des solutions ayant une concentration acide élevée et de travailler à des températures supérieures à 70°C. En effet, plus la température se rapproche du point d'ébullition, plus le pouvoir nettoyant des ultrasons est faible, car l'eau, en ébullition, emmagasine de l'air et ce phénomène a pour effet de freiner l'action nettoyante de l'onde ultrasonique.
- Il est recommandé d'utiliser le couvercle durant la phase de travail et ce pour éviter que ne s'échappent les vapeurs des produits utilisés.
- Laver l'extérieur de la machine avec un chiffon à peine humide. Avant d'effectuer cette opération, **s'assurer que la cuve est débranchée.**

MAINTENANCE EXTRAORDINAIRE

Toutes la maintenance, compris le remplacement du câble d'alimentation, doit être faite par du personnel compétent.

SOLUTIONS AUX PROBLEMES

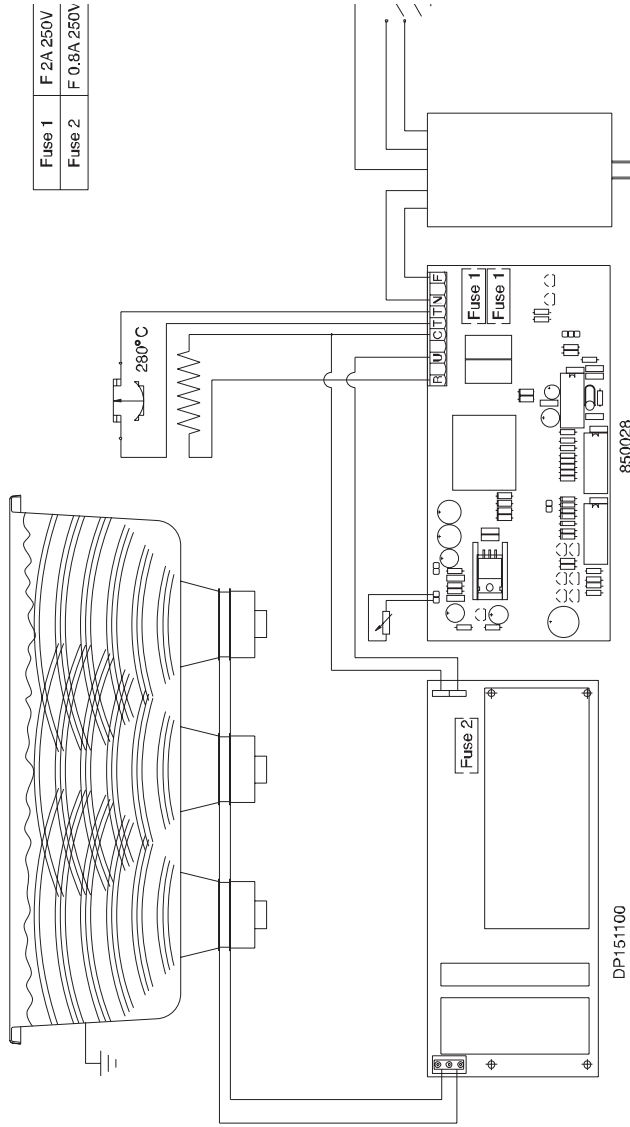
PROBLEMES	CAUSES	SOLUTIONS
1. L'appareil ne fonctionne pas et les écrans du tableau de commandes sont carrément éteints.	Manque de voltage.	Appliquer la tension de réseau.
	Interrupteur défaillant.	Remplacer l'interrupteur (personnel compétent).
	Le thermostat de la résistance est intervenu.	Vérifier la quantité de solution. Le thermostat se réarme automatiquement à la fin du chauffage.
	Fusibles de protection de la fiche de contrôle.	Contrôler s'il n'y a pas eu de courts-circuits ou de pannes, puis les remplacer par des fusibles identiques (personnel compétent).
2. L'appareil fonctionne, mais ne chauffe pas les liquides.	Fiche de contrôle.	Remplacer la fiche (personnel compétent).
	Résistance endommagée.	Remplacer la résistance (personnel compétent).
3. Les ultrasons ne fonctionnent pas et l'écran du tableau des commandes est allumé	Fusible de protection de la fiche du générateur.	Contrôler s'il n'y a pas eu de courts-circuits ou de pannes. Remplacer les fusibles par des fusibles identiques (personnel compétent).
	Fiche générateur endommagée.	Remplacer la fiche générateur (personnel compétent).
4. Diminution de l'activité ultrasonique.	La solution n'a pas été dégazée.	Dégazer les liquides en suivant les indications données au paragraphe "Instructions pour le fonctionnement".
	La solution est devenue inefficace ou bien elle est tout simplement froide.	Changer la solution, nettoyer la cuve avec un chiffon ou augmenter la température.
	La solution n'est pas indiquée pour l'utilisation voulue.	Pour les céments, les plâtres, les alliages etc. utiliser des liquides spécifiques afin d'obtenir de meilleurs résultats.
	Matériaux élastiques, tels que des céments provisoires.	Ces matériaux ne permettent pas d'obtenir de bons résultats de nettoyage.
	Les transducteurs fonctionnent à une fréquence anormale.	Pour la réparation, s'adresser au service après-vente Euronda.

WARNING

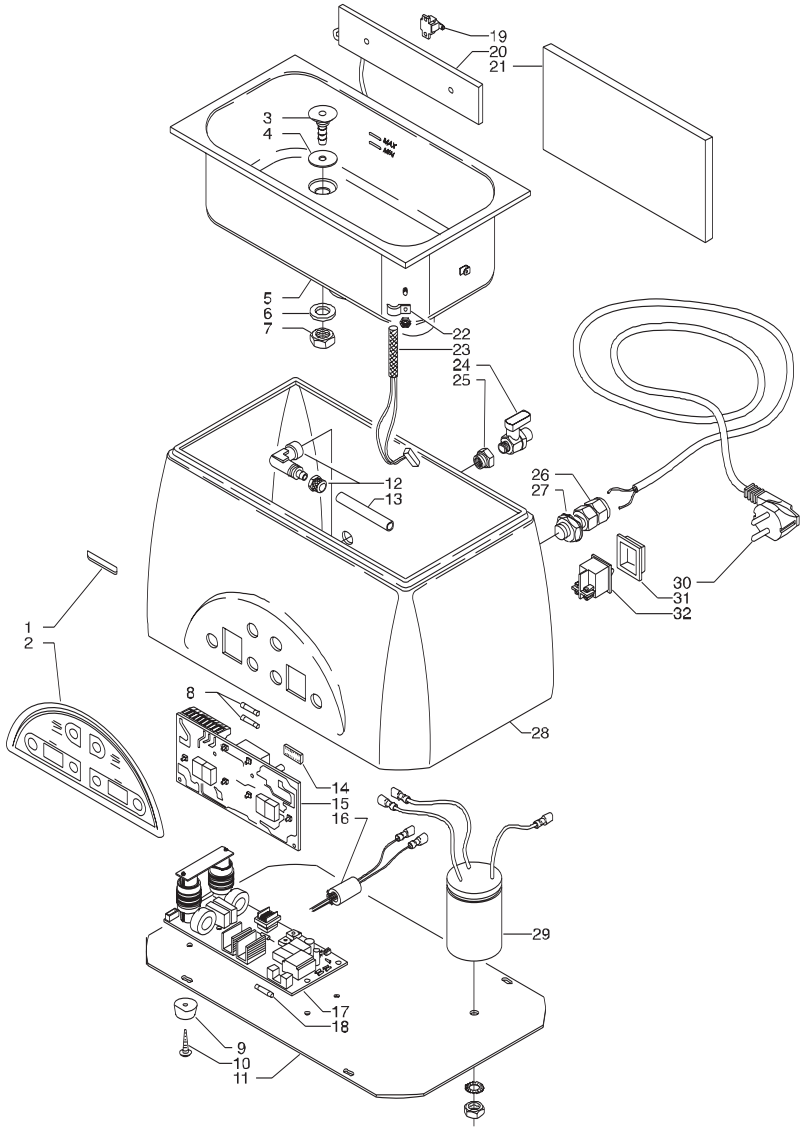
ATTENTION: AVANT CHAQUE INTERVENTION, COUPER LA TENSION FAIRE EXECUTER LES INTERVENTIONS PAR DES TECHNICIENS SPECIALISES

DANGER: HAUTES TENSIONS INTERNES

PARTIE 6
SCHEMA ELECTRIQUE



VUE ECLATEE DE LA CUVE



LISTE DES COMPOSANTS

Pour toute commande de pièces de rechange, indiquer le code situé à côté de chaque pièce.

NOMBRE	QUANT.	ARTICLE	CODE
1	1	Etiquette Euronda 52 x 12	948105
2	1	Panneau frontal en PVC	948218
3	1	Ecoulement	840036
4	1	Rondelle téflon	840201
5	1	Cuve acier inox 304 4D avec transducteurs	840031/C
6	1	Rondelle plane inox	977169
7	1	Ecrou hexagonal M12	946046
8	2	Fusible carte de contrôle - 2A 250V	956115
9	4	Pied anti-vibrations	850063
10	4	Vis-taraud M4	994194
11	1	Fond de l'appareil	850012
12	1	Coude Mod. 1493 10/8 1/4"	850054
13	1	Tube d'évacuation interne	941103
14	1	Microprocesseur carte de contrôle 4D	850034
15	1	Carte de contrôle 4D	850028
16	2	Ferrite	956015
17	1	Carte générateur 4D	850031
18	1	Fusible rapide carte générateur - 0,8A 250V	956123
19	1	Thermostat résistance	968176
20	1	Résistance blinde	930023
21	1	Panneau isolant 220 x 120 x 10	980176
22	1	Support sonde de température	942019
23	1	Sonde de température	851095
24	1	Soupape à bille	850051
25	1	Réduction Mod. 2531 -1/8" - 1/4"	850058
26	1	Serre-câble 3210 PG9	942012
27	1	Contre-écrou 3210B PG9	946101
28	1	Carter ABS	850101
29	1	Filtre antiparasite	915413
30	1	Câble d'alimentation	850111
31	1	Cache de protection interrupteur	850115
32	1	Interrupteur bipolaire	850113

INSTRUCTION POUR LA MISE AU REBUT

L'appareil a ultrasons EUROSONIC® E4D est réalisée avec des matériaux ferreux, des composants électroniques et des matières plastiques. Lorsque l'appareil est démoli, il n'y a pas de consignes spéciales à suivre.

Ne pas abandonner l'appareil dans des lieux non surveillés, la mise au rebut doit être effectuée par des entreprises spécialisées. Pour la mise au rebut, se référer toujours aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation.

Distinguido Doctor ,

Es nuestra intención, ante todo , agradecerle la confianza que Usted nos ha demostrado, con la adquisición de nuestro aparato de ultrasonidos ***EUROSONIC® 4D.***

La información de nuestra empresa queda a su completa disposición para cualquier información y consulta en cuanto concierne a esta maquina.

Le recordamos también, que para un correcto uso de la maquina,es estrictamente necesario que el presente manual sea leído atentamente, antes de iniciar su utilización . Para el efecto, nuestra maquinaria responde plenamente a las normas generales vigentes relativas a seguridad y no presentan peligro alguno para el operador, si se utiliza según las instrucciones prescritas.

Con el augurio de un provechoso trabajo, le recordamos que esta prohibida la reproducción de este manual y que las características técnicas pueden ser modificadas sin previo aviso, a consecuencia de la constante mejora tecnológica.

EURONDA S.p.A.

Revisión Manual Número 1 del 18/02/2003

• ÍNDICE GENERAL •

• INTRODUCCIÓN

NOTAS GENERALES AL MOMENTO DE LA ENTREGA	3
ADVERTENCIAS GENERALES	3
SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS	4
INDICACIONES SOBRE LA GARANTÍA	4

• 1ª PARTE

DIMENSIONES DE LA MÁQUINA Y DEL EMBALAJE	5

• 2ª PARTE

INSTALACIÓN	6
SEGURIDAD	6
CONEXIÓN ELÉCTRICA	7

• 3ª PARTE

DESCRIPCIÓN DE LA CUBETA DE ULTRASONIDOS	8
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	8
ACCESORIOS DE LA CUBETA DE ULTRASONIDOS 4D	9
VENTAJAS DE LA LIMPIEZA POR ULTRASONIDOS	10
FUNCIONAMIENTO DE LOS ULTRASONIDOS	10

• 4ª PARTE

INSTRUCCIONES PARA EL USO	12
CONSEJOS SOBRE EL FUNCIONAMIENTO	12
FUNCIONAMIENTO GENERAL	13
MÉTODO DE LIMPIEZA POR ULTRASONIDOS	14
EURONDACLEAN	16

• 5ª PARTE

MANTENIMIENTO Y ADVERTENCIAS	17
MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO	17
SOLUCIÓN A LOS PROBLEMAS	18

• 6ª PARTE

ESQUEMA ELÉCTRICO	19
DIBUJO DE DESPIECE DE LA CUBETA DE ULTRASONIDOS	20
LISTA DE LOS COMPONENTES	21
INSTRUCCIONES PARA EL DESGUACE	21

NOTA GENERAL A LA RECEPCIÓN

Al recibir la máquina, controlar que el embalaje esté integro (Conservarlo para traslados eventuales)

Abrir el embalaje y verificar que:

- El aparato suministrado corresponda con las especificaciones técnicas.
- No se observen daños evidentes.

En caso de daños o falta de algún tipo, informar inmediatamente y de forma detallada a la agencia de transporte, al deposito dental o a Euronda S.p.A.
Todas las dimensiones indicadas en el manual no son vinculativas.
El diseño y cualquier otro documento concerniente a la maquina son propiedad de Euronda S.p.A.,que se reserva todos los derechos y no pueden ser puestos a disposición de terceros. Esta prohibida la reproducción,aunque sea parcial del texto o de las ilustraciones

ADVERTENCIAS GENERALES

El presente manual tiene la finalidad de suministrar las instrucciones para:

- la correcta instalación ;
- el funcionamiento correcto, seguro y eficiente del aparato ;
- la continua y regular manutención

El aparato debe ser utilizado en consonancia con el proceder contenido en el manual y nunca para finalidades distintas a aquellas para las que están previstos.

El operador es la persona que utiliza físicamente el aparato para la finalidad prevista.
La autoridad responsable es la persona o grupo responsable del uso, del mantenimiento ordinario del aparato y del adiestramiento del operador.
La autoridad responsable es legalmente responsable de todo aquello que concierne al cumplimiento de todo lo relativo a la instalación, al funcionamiento y a la utilización del aparato.

El fabricante no puede ser considerado responsable de posibles roturas, lesiones o del mal funcionamiento de la máquina misma si el aparato no se ha hecho funcionar de modo correcto o bien no se hubiera efectuado un adecuado mantenimiento.

Uso previsto: el presente manual constituye una parte integrante del producto y debe ser conservado con el aparato para una fácil y rápida consulta. El aparato está destinado a un uso profesional y puede ser usado solamente por personas capacitadas. Dicho aparato debe emplearse únicamente para el uso al que ha sido concebido.

EUROSONIC® 4D
Es un aparato proyectado y desarrollado para limpiar superficies de difícil acceso: fresas dentales diamantadas, linas endodónticas, instrumental de mano, tijeras, prótesis (coronas, inlays, dentaduras), aplicaciones ortodóncicas, instrumental de laboratorio. El aparato puede ser utilizado exclusivamente con soluciones limpiadoras acuosas ácidas o alcalinas.

IGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS

Actuales símbolos de la emergencia en el equipo:

	ATENCIÓN: SUPERFICIE CALIENTE

En la etiqueta del aparato se encuentran algunos símbolos, de los cuales a continuación describimos el significado.

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
SN	**"NÚMERO DE SERIE"** El símbolo debe encontrarse acompañado por el número de serie del constructor. El número de serie debe encontrarse a lado del símbolo.
	"FECHA DE CONSTRUCCIÓN " El símbolo debe encontrarse acompañado por la indicación del año. El año se debe escribir con cuatro cifras.
	"ATENCIÓN, VÉASE LAS INSTRUCCIONES PARA EL USO "

En este manual se encuentran además algunos símbolos a lado de algunas descripciones, de algunas notas, etc.. Estas ilustraciones tienen el objeto de llamar la atención del lector hacia una nota o explicación particular. El significado de estos símbolos viene explicado a continuación.

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	INFORMACIÓN MUY IMPORTANTE PARA LA SEGURIDAD. Este símbolo sirve para llamar la atención del lector hacia algunas nociones especialmente fundamentales para la seguridad del operador.

INDICACIONES SOBRE LA GARANTIA

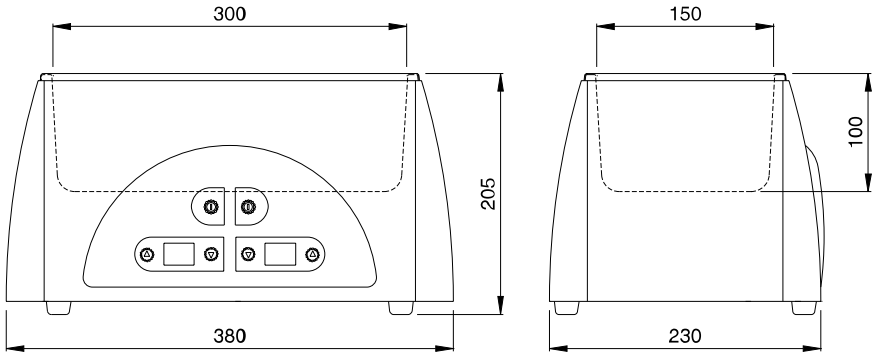
Euronda garantiza la calidad de sus equipos, si se utilizan conforme a las instrucciones proporcionadas por el presente manual, según las condiciones que se indican en el CERTIFICADO DE GARANTÍA.

ATENCIÓN: es responsabilidad del CLIENTE USUARIO rellenar el CUPÓN SEPARABLE del certificado de garantía, en todas sus partes y despacharlos a EURONDA S.p.A.

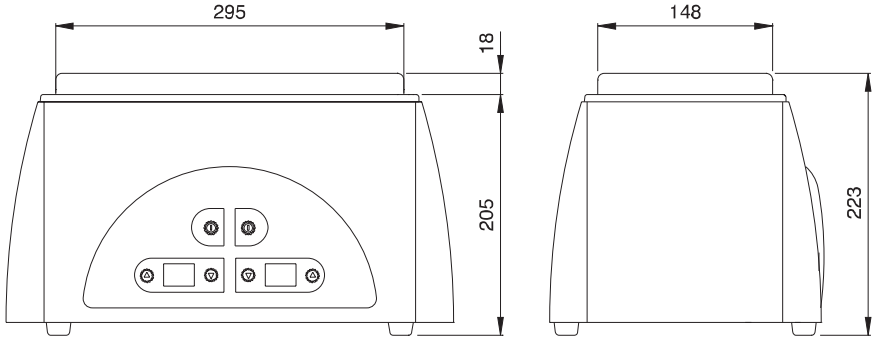
La garantía comienza en la fecha de entrega del aparato al cliente, comprobada por la restitución del cupón de garantía rellenado y firmado en forma apropiada. En caso de objeción, se considerará válida la fecha indicada en la factura de compra que indica el número de matrícula del aparato.

NOTA: es recomendable conservar el embalaje original y utilizarlo para todos los transportes del aparato. El uso de un embalaje diferente podría causar daños al producto durante el transporte.

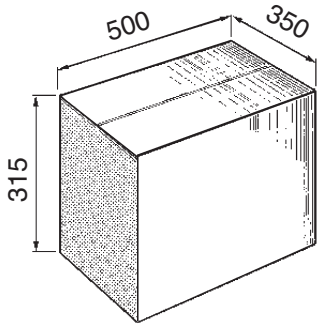
1ª PARTE
DIMENSIONES DEL CONJUNTO DE LA MAQUINA Y DEL EMBALAJE



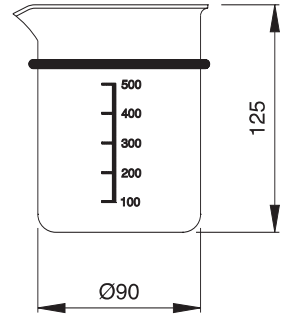
Dimensiones de la cubeta de ultrasonidos Eurosonic® 4D



Dimensiones de la cubeta de ultrasonidos Eurosonic® 4D con tapa



Dimensiones del embalaje Eurosonic® 4D



Dimensiones de la copa de vidrio de 600 ml

Español

2ª PARTE

INSTALACIÓN

La cubeta de ultrasonidos EUROSONIC® ha sido probada y controlada en fábrica
Desembalar e instalar el aparato respetando las siguientes advertencias:

1. Coloque la cuba de ultrasonidos sobre una superficie llana y dejando un espacio alrededor de unos 50-80 mm como mínimo.
2. No situar la máquina próxima a pilas de lavado o similar, a fin de evitar el contacto con el agua y consecuentes cortocircuitos en el sistema eléctrico.
3. Evitar situar el aparato próximo a fuentes de calor.
4. Instalar la máquina en lugares donde exista posibilidad de aireación.
5. Asegurarse de que el cable de alimentación no esté doblado y quede libre hasta la toma eléctrica.
6. El aparato se debe posicionar de manera que se pueda acceder al enchufe.
7. Insertar el enchufe, la máquina queda lista para el uso.

WARNING	**ATENCIÓN:** No utilice el aparato para desinfectar, limpiar o enjuagar lentillas **ATENCIÓN** Para salvaguardar el aparato y el ambiente que lo rodea, al elegir el lugar de instalación de los aparatos de ultrasonidos hay que tener en cuenta los efectos causados por la evaporación y por la vaporización progresiva del líquido detergente, sobre todo si la máquina se utiliza sin la tapa. Los humos y los vapores, en el caso de soluciones particularmente volátiles y agresivas, pueden difundirse en el ambiente y crear problemas al instrumental y a las estructuras circunstantes.

SEGURIDAD

Antes de usar el aparato de limpieza por ultrasonidos EUROSONIC® lea detenidamente estas informaciones de seguridad. Su inobservancia puede causar accidentes o daños al aparato.

Español

WARNING	NO USE LÍQUIDOS INFLAMABLES EN LA CUBA NO USE DISOLVENTES EN LA MÁQUINA LIMPIADORA NO UTILICE EL APARATO CON GASES O VAPORES EXPLOSIVOS MANTENGA LIMPIO Y SECO EL AMBIENTE QUE RODEA A LA MÁQUINA Elimine el posible líquido que haya desbordado. El agua y la alta tensión pueden provocar descargas eléctricas. NO META LAS MANOS EN LA CUBA CUANDO EL APARATO ESTÁ EN FUNCIONAMIENTO NUNCA DESMONTE LA MÁQUINA LIMPIADORA EUROSONIC®. ES PELIGROSA LA ALTA TENSIÓN INTERIOR

	Si no fuera posible desconectar la energía eléctrica use el interruptor de red, y si éste estuviera lejos o no estuviera a la vista por parte de quien efectúa el mantenimiento, coloque el cartel "en obras" en el interruptor tras haberlo puesto en la posición "off". Si la máquina no funciona correctamente, referirse al manual consultando el apartado "Solución de problemas" para ver las posibles causas. Si se tiene necesidad de información adicional o para reparaciones eventuales, contactar con personal especializado de su proveedor o directamente con el servicio técnico de Euronda S.p.A.

	NO PERMITIR QUE EL LÍQUIDO SE ENCUENTRE POR DEBAJO DEL NIVEL MÍNIMO INDICADO EN LA CUBETA. CERCIÓRESE DE QUE LA INSTALACIÓN CUENTA CON UNA TOMA A TIERRA CONFORME A LAS NORMAS VIGENTES DEL PAÍS DONDE SE EFECTÚA LA INSTALACIÓN. NO QUITE LA ETIQUETA COLOCADA EN LA MÁQUINA. CERCIÓRESE DE QUE LA MÁQUINA LIMPIADORA ESTÉ ALIMENTADA CON LA TENSIÓN ADECUADA. NUNCA USE LA MÁQUINA LIMPIADORA CON SOLUCIONES LIMPIADORAS A TEMPERATURAS SUPERIORES A 70°C. UTILIZAR ÚNICAMENTE RECAMBIOS ORIGINALES

ADVERTENCIA

- El aparato es conforme a los requisitos de seguridad eléctrica previstos por los Organismos Normativos y cuenta con una clavija bipolar que asegura la completa toma a tierra del aparato.
- Un requisito fundamental de seguridad es asegurarse de que la instalación eléctrica tenga una toma a tierra eficaz y que la capacidad de la instalación y de las tomas de corriente sean adecuadas a la potencia del aparato indicada en la placa. Todo ello deberá ser controlado por personal cualificado.

EL INCUMPLIMIENTO DE CUANTO DESCRITO ANTES HACE CADUCAR TODA RESPONSABILIDAD POR PARTE DE LA FIRMA EURONDA S.P.A.

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Comprobar que la tensión de alimentación indicada en la tarjeta que se encuentra en la parte posterior de la máquina corresponda a la disponible en el lugar de instalación.
La máquina debe ser conectada mediante el cable de alimentación a un enchufe provisto de la adecuada toma de tierra, conforme a las normas vigentes del lugar de instalación.

	ATENCIÓN: evitar que el cable de alimentación se halle doblado, ni apoyar sobre el mismo objetos cualquiera que sea su naturaleza.

3ª PARTE

DESCRIPCIÓN

Las cubetas de ultrasonidos de la serie EUROSONIC® 4D son el resultado de largos estudios e investigaciones sobre la utilización de este sistema de lavado industrial. En particular, para el mercado dental, han sido concebidas cubetas con una potencia ultrasónica elevada para permitir la limpieza y la desincrustación de los restos de yeso, polvo de dentina, cemento dental, etc., de los objetos. Las cubetas de ultrasonidos de la serie EUROSONIC® 4D funcionan con el nuevo sistema SWEEP MODE. En el funcionamiento Sweep Mode la frecuencia se hace continuamente oscilar alrededor de un valor básico. Las ondas regresan siempre al transductor, el cual pero está trabajando con una frecuencia diferente. De esta manera se sobreponen a otras ondas de frecuencia diferente de las primeras, las cuales se reflejan a su vez hacia muchas direcciones, evitando la formación de ondas estacionarias y aumentando por lo tanto la eficiencia mecánica de la cavitación. De esta manera se uniforma la propagación de las ondas por todo el volumen de la cubeta, acentuando al máximo la cavitación, y permitiendo el conseguimiento de una limpieza optimal. Las cubetas de acero inoxidable están fabricadas en particular por un transductor ultrasónico de alta potencia que transforma la energía eléctrica que deriva de un circuito oscilador electrónico, en energía mecánica ultrasónica, capaz de limpiar los objetos introducidos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

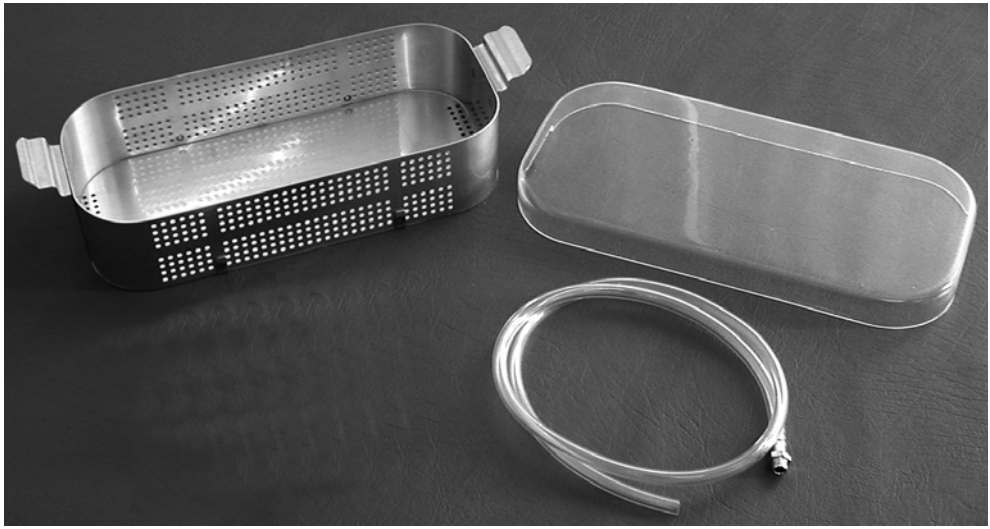
Tensión de alimentación	230 Volt
Número de fases	1
Frecuencia de alimentación	50 Hz
Consumo máximo	350W
Campo de condiciones ambientales para las cuales se ha diseñado el aparato	- Uso interno - Altitud hasta los 2000 m - Temperatura: +5 ÷ +40°C - Humedad relativa máxima 80% en caso de temperaturas hasta los 31 °C con disminución linear hasta el 50% en caso de temperatura de 40 °C - Máxima variación de la tensión de red: ±10% - Categoría de instalación (categoría de sobretensión) II - Grado de contaminación 1
Clase de aislamiento	1
Fusibles	Número 2 de 2 A - 250 V
Peso	3,9 kg.
Transductores apilados	Número 3 con potencia total de 100 W
Frequencia de trabajo	34 437 kHz
Resistencia acorazada en acero	Número 1 con potencia total de 200 W
Temporizador electrónico del ciclo	0 – 30 minutos
Control electrónico de la temperatura	20° - 60° C
Descarga de líquidos	Con grifo de serie. Tubo de plástico para desaguar en dotación.
Color	RAL 9002
Interruptor	Bipolar con tapa de protección
Termostato de seguridad a restablecimiento automático, que interviene en caso de insuficiencia o falta de líquidos.	
Ausencia de bocas de aeración para impedir eventuales infiltraciones de líquidos en el aparato.	

Español

ACCESORIOS DE LA CUBETA DE ULTRASONIDOS 4D

En el momento de la compra, el recipiente por ultrasonidos EUROSONIC® 4D está equipado con cesto, tapa y tubo de plástico para el desagüe, con boquilla. El aparato también está equipado de una serie de accesorios complementarios para su empleo, que se pueden entregar a pedido.

Accesorios en dotación



Denominación	Cantidad	Código
Cesto perforado en acero inoxidable Aisi 304	1	914023
Tapa	1	114015
Tubo de plástico para el desagüe	1	941112
Boquilla Mod. 2601 - 1/8"	1	850052

Accesorios que se deben pedir

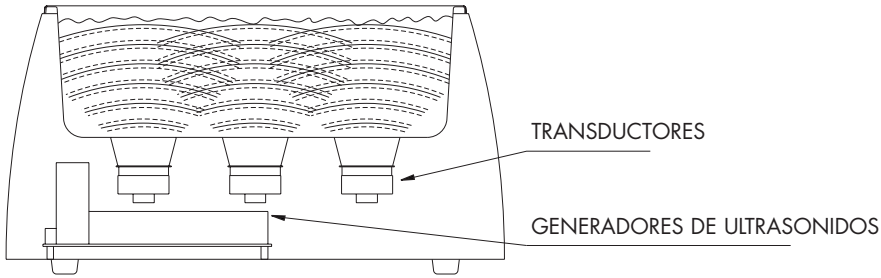
Denominación	Cantidad	Código
Soporte en acero inoxidable Aisi 304 para 3 copas de 600 ml	1	914027
Soporte en acero inoxidable Aisi 304 para 1 copa de 600 ml (se debe utilizar con el cesto perforado)	1	914025
Copa de 600 ml, indicada para la limpieza con método indirecto	3	114050
Líquido detergente Eurondaclean®, para la limpieza con cubeta de ultrasonidos	1	114111

VENTAJAS DE LA LIMPIEZA POR ULTRASONIDOS RESPECTO A LA LIMPIEZA MANUAL

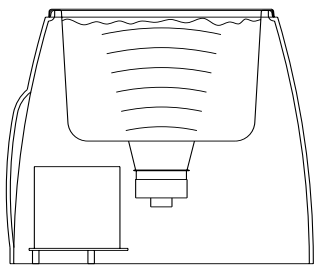
1. Limpia rápida y profundamente las superficies irregulares y de difícil acceso: fresas dentales diamantadas, linas endodonticas, instrumental de mano dentado, tijeras, prótesis (coronas, inlays, dentaduras), aplicaciones ortodóncicas, instrumental de laboratorio.
2. Alarga la duración de los instrumentos cortantes, gracias a la capacidad que tiene el aparato ultrasónico de eliminar los posibles residuos de las superficies cortantes.
3. La limpieza por ultrasonidos es más rápida y eficaz que la manual y es capaz de eliminar posibles restos, que interfieren en las reacciones químicas.
4. Elimina la posibilidad de abrasiones accidentales debidas al cepillado de los instrumentos.
5. Elimina la aerasolisación de los organismos muertos, generados por el cepillado de los instrumentos.

FUNCIONAMIENTO DE LOS ULTRASONIDOS

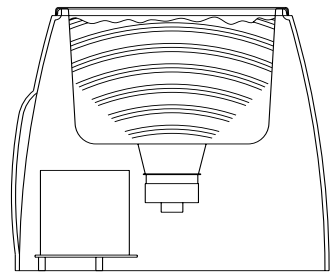
El ultrasonido es un sonido transmitido a una frecuencia superior a la recepción auditiva humana (entre 20/50 Khz); por debajo de 20 Khz las vibraciones sonoras son molestas y peligrosas.



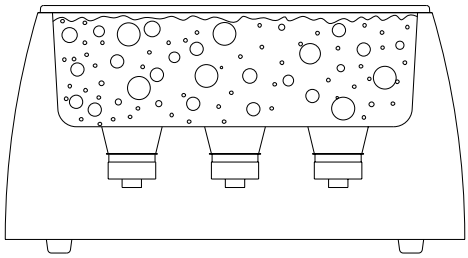
La cubeta de ultrasonidos EUROSONIC® 4D utiliza un nuevo sistema de vibración llamado: **SWEEP MODE**, es decir vibración a deslizamiento de frecuencia. Con este tipo de funcionamiento se rompen las ondas estacionarias de los ultrasonidos. Se consigue así una mayor uniformidad de vibración y una limpieza mejor y más rápida de los objetos.



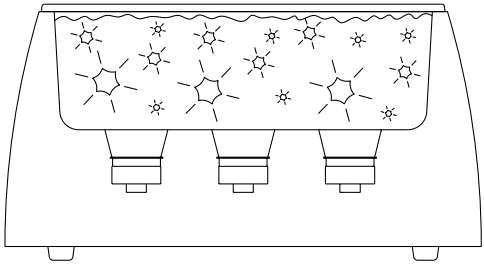
Funcionamiento tradicional



Funcionamiento EUROSONIC® 4D



Los ultrasonidos, propagándose por un medio líquido, originan repentinas variaciones de presión (compresión y decompresión) que causan en el mismo líquido algunas implosiones de microburbujas del gas contenido. Este fenómeno se conoce con el nombre de cavitación.



Las microburbujas, al implosionar, liberan una determinada cantidad de energía y por lo tanto, con su fuerza de impacto, logran despegar las partículas contaminates de los objetos sumergidos en el mismo líquido.

La limpieza ultrasónica es muy eficaz para limpiar materiales duros y menos eficaz por lo que respecta a los materiales blandos y porosos.
Cuanto más dura es la superficie más eficaz es la acción de cepillado ultrasónico.
Los metales, el cristal, la cerámica y los plásticos rígidos, al ser buenos conductores del sonido, son materiales ideales para la limpieza ultrasónica.

4ª PARTE

INSTUCCIONES DE UTILIZACIÓN
CONSEJOS SOBRE EL FUNCIONAMIENTO

- Desconecte la corriente eléctrica antes de llenar o vaciar la cuba.
- La cuba debe llenarse con agua del grifo templada, añadiendo una solución limpiadora para aumentar la cavitación.
- El operador tiene la responsabilidad de asegurarse de que se elijan agentes limpiadores adecuados en base a los artículos o a los materiales que haya que limpiar.
- Es aconsejable hacer pruebas con una pequeña muestra en caso de que haya que limpiar un artículo de valor, procediendo luego con el resto del material.
- Use siempre cestos o copas; suspenda los artículos en los otros casos.
- Nunca permita que los artículos apoyen en el fondo de la cuba.
- Limpie con regularidad la cuba y cambie a menudo la solución limpiadora para aumentar la eficacia de la acción.
- No limite la ventilación. Debe ser adecuada.
- No use la cuba de ultrasonidos donde haya mucho polvo.
  La acumulación de polvo puede interferir sobre el correcto funcionamiento del aparato.
- Desgasifique cada vez que se sustituyan los líquidos, haciendo funcionar el aparato solamente con la solución durante unos 10-15 minutos.
- Una vez terminado el ciclo de limpieza del instrumento, enjuáguelo con agua potable (a ser posible con agua desmineralizada para evitar la formación de manchas) y séquelo con cuidado. Si el instrumento es un dispositivo médico efectúe el ciclo de esterilización.La irradiación de ondas causa altos y bajos de presión en el líquido mismo.

ATENCIÓN: todos los instrumentos, después de haberlos limpiado por ultrasonidos, se deben esterilizar antes de ser utilizados.
ATENCIÓN: siempre uso los elementos de protección personal.

FUNCIONAMIENTO GENERAL

1. Llene la cubeta con agua del grifo templada (máximo 60°C).

2. Añada al agua la solución limpiadora.

3. Después de haber sumergido todos los artículos (con los relativos cestos/copas) en el agua, el nivel del líquido se debe encontrar entre las dos muescas, que inidican el nivel MÍNIMO y MÁXIMO, impresas en el interior de la cubeta.

4. Encienda el aparato apretando el interruptor general POWER que se encuentra en la parte trasera de la máquina. El sistema de ultrasonidos se encontrará programado con un tiempo de 10 minutos y una temperatura de 60°C. Esta es la configuración estándar cada vez que se encienda la máquina. Para modificarla seguir cuanto indicado en los puntos 5) y 6).

5. Seleccione el tiempo de trabajo deseado, utilizando las teclas que se encuentran a lado del display TIME min. Por medio de la tecla se aumenta el valor, mientras con la tecla se lo disminuye. Manteniendo apretado el pulsador, se aumenta la velocidad de selección. El tiempo programado se puede leer en el display.

6. Seleccione la temperatura de trabajo deseada, utilizando las teclas que se encuentran a lado del display TEMP °C. Por medio de la tecla se aumenta el valor, mientras que con la tecla se lo disminuye. Manteniendo apretado el pulsador, se aumenta la velocidad de selección. La temperatura programada se puede leer en el display.

7. Accionando el pulsador START/STOP ULTRASONIC

se arranca el funcionamiento de los ultrasonidos. El punto en el display empieza a parpadear, para comunicar que el aparato está funcionando.

8. Accionado el pulsador START/STOP HEATING

se arranca el calentamiento. El display parpadea para comunicar que se ha activado la función calentamiento. Durante el funcionamiento, un punto en el display, a lado de la indicación de la temperatura, parpadea cuando la resistencia se está calentando.

9. A la terminación del tiempo programado, los ultrasonidos se detendrán automáticamente.

WARNING	**ATENCIÓN:** desactivar el calentamiento cada vez que el nivel de la solución se encuentre por debajo del nivel mínimo (muesca MIN que se encuentra impresa en la cubeta).

Para vaciar la cubeta utilizar el grifo que se encuentra en la parte trasera del aparato. Girar el control giratorio del grifo en sentido horario para hacer salir el agua.

WARNING	**ATENCIÓN:** no vaciar la cubeta levantando el aparato. Esta operación puede afectar el futuro buen funcionamiento y la seguridad del aparato.

ESGASIFIQUE LOS LÍQUIDOS CADA VEZ QUE HAYA QUE SUSTITUIRLOS

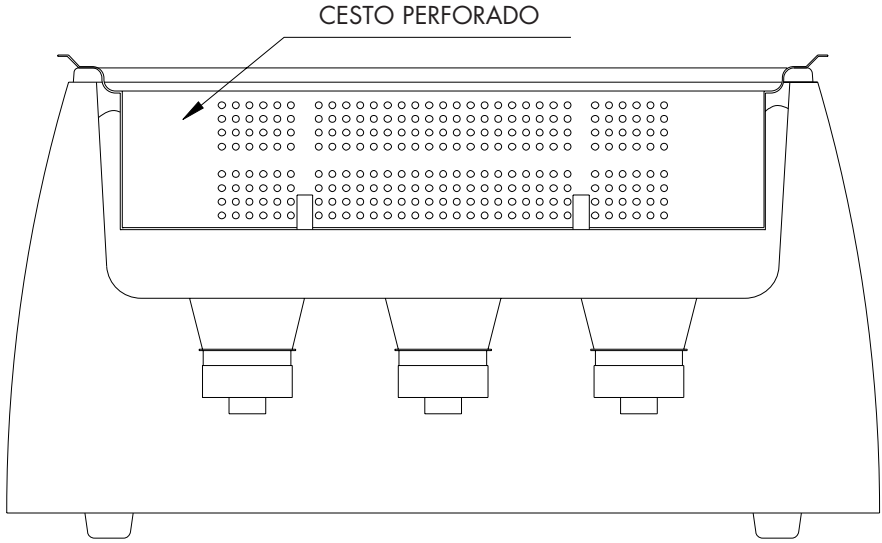
ATENCIÓN: al terminar la jornada de trabajo, apague el interruptor general POWER.

Español

MÉTODOS DE LIMPIEZA ULTRASÓNICA

MÉTODO DIRECTO

- La solución limpiadora se vierte en la cuba.
- Los artículos sucios se introducen en el cesto perforado o se suspenden.

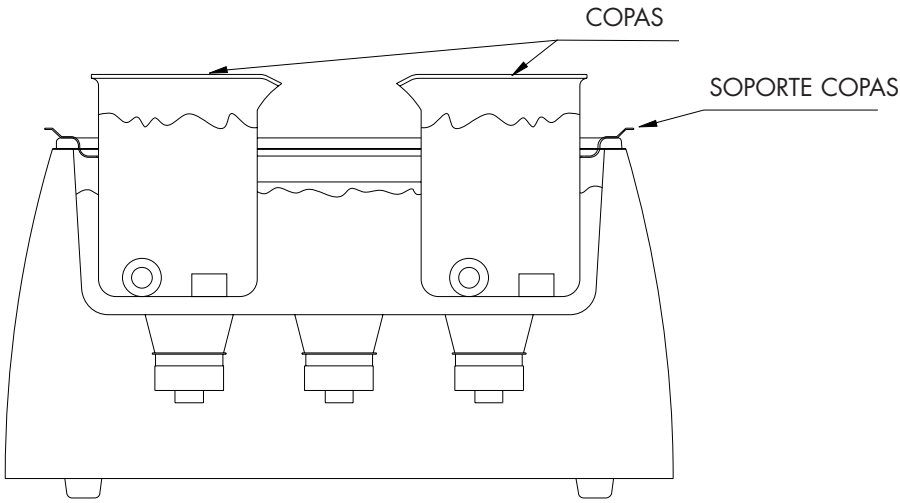


VENTAJAS:	DESVENTAJAS:
- Sencillez de funcionamiento - Eficacia de limpieza	- La suciedad eliminada queda depositada en la cuba. - Puede ser usada solamente una solución cada vez. - Las soluciones muy ácidas o cáusticas pueden causar corrosiones a la superficie de la cuba.

ELEMENTOS A ELIMINAR	DETERGENTE	TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	TIEMPO DE TRABAJO
Sangre, tejidos, dentina	Eurondaclean: 95% agua 5% detergente	40° C	5'- 10'
Alginato, cementos, cal	Otros: 93% ÷ 95% agua 5% ÷ 7% detergente	50-60° C	10'- 15'

MÉTODO INDIRECTO

- Se llena la cuba de agua añadiendo la solución limpiadora para mejorar la cavitación.
- Las soluciones limpiadoras se introducen en las copas.



VENTAJAS:

- La suciedad queda en e la copa.
- Pueden ser usadas una o varias soluciones al mismo tiempo.
- Ej.: Una copa con solución limpiadora, una copa con solución para enjuagar.

ELEMENTOS A ELIMINAR	DETERGENTE EN LA COPA	DETERGENTE LA CUBA	TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	TIEMPO DE TRABAJO
Sangre, tejidos, dentina	Eurondaclean: 95% agua 5% detergente	Eurondaclean: 99% agua 1% detergente	40° C	5'- 10'
Alginato, cementos, cal	Otros: 93% ÷ 95% agua 5% ÷ 7% detergente	Otros: 99% agua 1% detergente	50-60° C	10'- 15'

WARNING **ATENCIÓN:** NUNCA APOYE SOBRE EL FONDO DE LA CUBA LOS PRODUCTOS QUE HAY QUE LIMPIAR

EURONDACLEAN®

EURONDACLEAN® es un producto concentrado, sin aldehídos, indicado para la limpieza y la higiene de todo el instrumental quirúrgico médico y dental, incluso el más delicado (instrumentales para la endodoncia de los conductos dentales, pinzas, fresas dentales, espejos, sondas, etc.).
EURONDACLEAN® está indicado para la limpieza y la higienización del instrumental pegado con resinas sintéticas y del instrumental rotatorio sensible a los alcoholes y a los álcali (metal ligero y colorado como aluminio y latón).

USO

- Para instrumentales para la endodoncia de los conductos dentales, fresas dentales diamantadas, etc.: sumerja en EURONDACLEAN® diluido al 10%.
- Para todos los instrumentos dentales y médicos: sumerja en EURONDACLEAN® diluido al 2%.
  Uso en los aparatos de ultrasonidos:

se aconseja usar EURONDACLEAN® por un tiempo máximo de aplicación de 10 minutos con una concentración de un 5% (50 ml/l).
Enjuague con agua corriente los instrumentos desinfectantes y esterilícelos.

ATENCIÓN: todos los instrumentos, después de haberlos limpiado por ultrasonidos, se deben esterilizar antes de ser utilizados.

Cambie la solución desinfectante de 2 a 3 veces por semana y si fuera necesario hágalo incluso diariamente.

5ª PARTE
MANTENIMIENTO ORDINARIO Y ADVERTENCIAS

- Cada vez que se cambian los líquidos debe ser efectuada la DESGASIFICACIÓN de los mismos. En caso contrario, al menos para el primer lavado, el efecto de limpieza de la cuba de ultrasonidos será inferior.
- Cambie periódicamente las soluciones limpiadoras. Vacíe la cuba y limpie el fondo con un paño.
- Evite que en el fondo de la cuba se deposite -por mucho tiempo y en cantidad- la suciedad que se elimina de los instrumentos lavados. De hecho, la suciedad que se deposita en el fondo de la cuba, amortigua el efecto limpiador de los ultrasonidos.
- Tras un cierto periodo los líquidos también se agotan, por lo que ya no tienen ningún efecto limpiador. No es posible establecer a priori la duración de los líquidos, ya que la misma depende de los lavados que se efectúan y de la duración de estos.
- Si el liquido contaminado está considerado como residuo especial, debe eliminarse de acuerdo a la leyes vigentes.
- Con las cubas Eurosonic®, se aconseja utilizar la solución limpiadora EURONDACLEAN® pero, si lo considera oportuno, se pueden utilizar todos los líquidos presentes en el mercado, respetando el tiempo de aplicación y la concentración descritos en la etiqueta del producto.

  NOTA: se desaconseja utilizar líquidos de elevada concentración ácida y con una temperatura superior a 70°C. De hecho, cuanto más se acerca la temperatura al grado de ebullición, menor es el efecto limpiador de los ultrasonidos (el movimiento del agua, por efecto de la ebullición, incorpora aire y este fenómeno tiene el efecto de frenar la acción limpiadora de la onda ultrasónica).
- Se aconseja utilizar la tapa, durante la fase de trabajo, para contener los vapores producidos.
- Lave el exterior de la máquina con un paño apenas húmedo. Antes de efectuar esta operación, **asegúrese de que la conexión eléctrica de la cuba haya sido desconectada.**

MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

Todo el mantenimiento, incluida la sustitución del cable de alimentación, debe ser efectuado por personal capacitado.

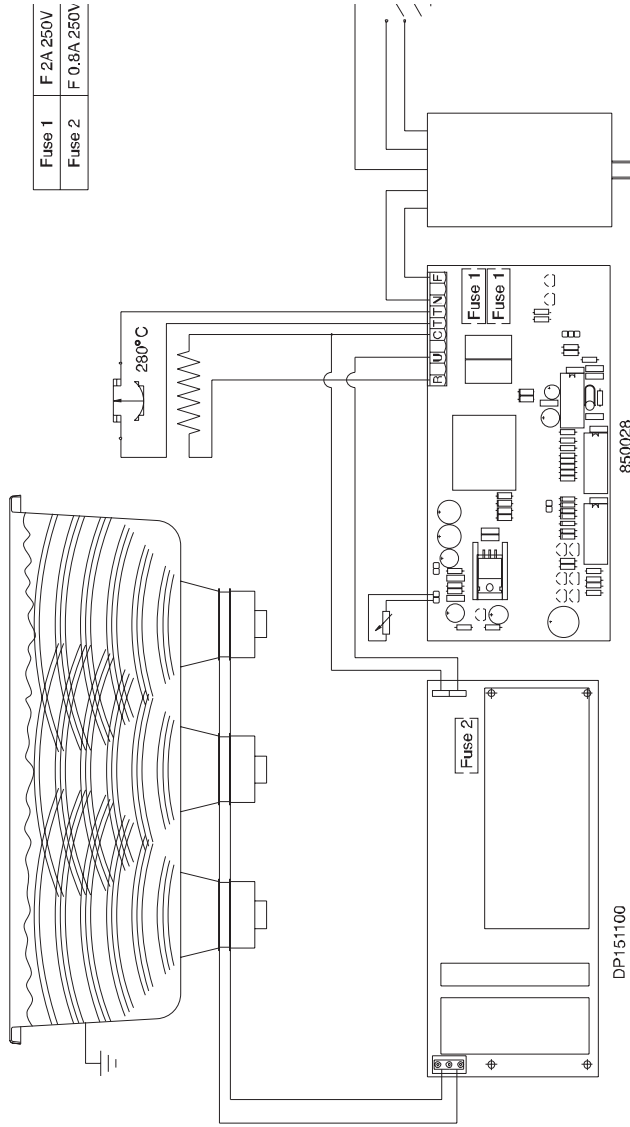
SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUCIONES
1. El aparato no funciona y los displays del panel de mandos no se encienden.	Falta tensión.	Falta tensión en la red.
	Interruptor averiado.	Substituir el interruptor (personal capacitado).
	Ha intervenido el termostato de la resistencia.	Controlar el nivel de la solución. El termostato se restablecerá automáticamente cuando haya terminado el sobrecalentamiento.
	Fusibles de protección de la tarjeta de control.	Controlar los posibles cortocircuitos o averías y luego cambiar los fusibles con otros de valor equivalente (personal capacitado).
2 El aparato funciona, pero no calienta los líquidos.	Tarjeta de control	Cambiar la tarjeta (personal capacitado).
	Resistencia averiada.	Cambiar la resistencia (personal capacitado).
3 No funcionan los ultrasonidos y el display del cuadro de mandos está encendido	Fusible de protección de la tarjeta del generador.	Controlar los posibles cortocircuitos o averías. Cambiar los fusibles con otros de valor equivalente (personal capacitado).
	Tarjeta del generador averiada.	Cambiar la tarjeta del generador (personal capacitado).
4 Disminución de la actividad ultrasónica.	La solución no ha sido desgasificada.	Desgasificar los líquidos, siguiendo lo que describe el punto "Consejos sobre el funcionamiento".
	La solución está agotada o fría.	Cambiar la solución, limpiando la cubeta con un paño, o aumentar la temperatura.
	La solución no es idónea.	Para conseguir buenos resultados con cementos, yesos, amalgamas, etc., utilizar líquidos específicos.
	Materiales elásticos, como cementos provisionales.	Con estos materiales no se pueden conseguir buenos resultados de limpieza.
	Transductores que trabajan fuera de frecuencia.	Dirigirse al Centro de Asistencia Euronda para su reparación.

WARNING

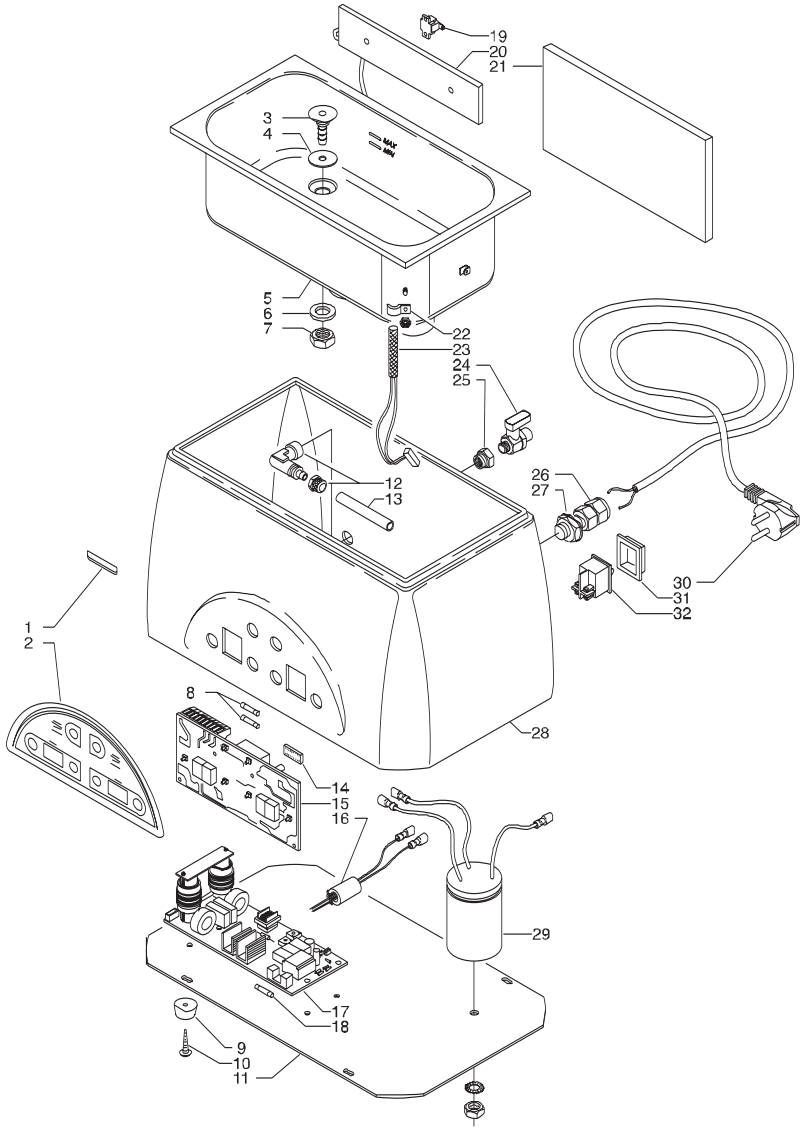
ATENCIÓN: ANTES DE CUALQUIER INTERVENCIÓN, INTERRUMPIR LA TENSIÓN; AVISAR A UN TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA CUALQUIER OPERACIÓN.
PELIGRO : ALTA TENSIÓN EN EL INTERIOR.

6ª PARTE
ESQUEMA ELÉCTRICO



Español

DIBUJO DE DESPIECE DE LA CUBA



LISTA DOS COMPONENTES

En caso de pedido de piezas de repuesto, se ruega tomar como referencia el codigo situado junto a cada pieza

NÚMERO	CANT.	DENOMINACIÓN ARTÍCULO	CÓDIGO
1	1	Etiqueta Euronda 52 x 12	948105
2	1	Frente de PVC	948218
3	1	Desagüe	840036
4	1	Arandela de teflón	840201
5	1	Recipiente de acero inoxidable 304 4D con transductores	840031/C
6	1	Arandela plana de acero inoxidable	977169
7	1	Tuerca hexagonal M12	946046
8	2	Fusible de la tarjeta de control - 2A 250V	956115
9	4	Pie antivibrante	850063
10	4	Tornillo autoaterrajador M4	994194
11	1	Fondo del aparato	850012
12	1	Codo Mod. 1493 10/8 1/4"	850054
13	1	Tubo de desagüe interior	941103
14	1	Microprocesador tarjeta de control 4D	850034
15	1	Tarjeta de control 4D	850028
16	2	Ferrita	956015
17	1	Tarjeta generador 4D	850031
18	1	Fusible rápido tarjeta generador - 0,8A 250V	956123
19	1	Termóstato resistencia	968176
20	1	Resistencia blindada	930023
21	1	Panel aislante 220 x 120 x 10	980176
22	1	Soporte sonda de temperatura	942019
23	1	Sonda de temperatura	851095
24	1	Válvula de bola	850051
25	1	Reducción Mod. 2531 -1/8" - 1/4"	850058
26	1	Aprietacable 3210 PG9	942012
27	1	Contratuerca 3210B PG9	946101
28	1	Cárter ABS	850101
29	1	Filtro antiparasitario	915413
30	1	Cable de alimentación	850111
31	1	Protección del interruptor	850115
32	1	Interruptor bipolar	850113

INSTRUCCIONES PARA EL DESGUACE

El aparato de ultrasonidos EUROSONIC® está hecho de materiales ferrosos, componentes electrónicos y materias plásticas. Cuando el aparato se desguaza no existen instrucciones especiales que se han de seguir. No abandone el aparato en lugares que no estén vigilados, confíe el desguace a empresas especializadas en la eliminación de residuos. Para el desguace refiérase a las leyes vigentes en el país de empleo.

Español

Excelentíssimo Doutor,

é nossa intenção, antes de mais, agradecê-lo pela confiança dispensada comprando o nosso aparelho de ultra-sons ***EUROSONIC® 4D.***

Informamo-lhe que a nossa Empresa encontra-se à sua inteira disposição para fornece-lhe notícias e esclarecimentos sobre tudo que concerne a este equipamento.

Lembramas-lhe, igualmente, que para uma correcta utilização do aparelho, é estritamente necessário que este manual seja lido atentamente antes da sua utilização. De facto, os nossos aparelhos respondem às normas gerais vigentes relativas à segurança e não apresentam perigo para o operador, se utilizadas conforme as instruções prescritas.

Ao desejarmas-lhe um trabalho profícuo, lembramo-lhe que é proibido a reprodução deste manual e que as características técnicas do aparelho podem ser alteradas sem aviso prévio, na sequência de uma pesquisa tecnológica contínua.

EURONDA S.p.A.

Revisão do Manual N. 1 de 18/02/2003

• ÍNDICE GERAL •

- **INTRODUÇÃO**
  - NOTAS GERAIS NA ENTREGA 3
  - ADVERTÊNCIAS GERAIS 3
  - SIGNIFICADO DOS SÍMBOLOS 4
  - INDICAÇÕES SOBRE A GARANTIA 4
- **PARTE 1**
  - DIMENSÕES GERAIS DA MÁQUINA E DA EMBALAGEM 5
- **PARTE 2**
  - INSTALAÇÃO 6
  - SEGURANÇA 6
  - LIGAÇÕES ELÉTRICAS 7
- **PARTE 3**
  - DESCRIÇÃO DO RECIPIENTE DE ULTRA-SONS 8
  - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 8
  - ACESSÓRIOS DO RECIPIENTE DE ULTRA-SONS 4D 9
  - VANTAGENS DA LIMPEZA 10
  - FUNCIONAMENTO DOS ULTRA-SONS 10
- **PARTE 4**
  - INSTRUÇÕES PARA O USO 12
  - CONSELHOS SOBRE O FUNCIONAMENTO 12
  - FUNCIONAMENTO GERAL 13
  - MÉTODO DE LIMPEZA ULTRA-SÔNICA 14
  - EURONDACLEAN 16
- **PARTE 5**
  - MANUTENÇÃO E ADVERTÊNCIAS 17
  - MANUTENÇÃO EXTRAORDINÁRIA 17
  - SOLUÇÃO DE PROBLEMAS 18
- **PARTE 6**
  - DIAGRAMA ELÉTRICO 19
  - VISTA EXPLODIDA DO RECIPIENTE DE ULTRA-SONS 20
  - LISTA DOS COMPONENTES 21
  - INSTRUÇÕES PARA A SUCATAÇÃO 21

NOTAS GERAIS SOBRE A ENTREGA

No acto de recepção do aparelho verifique se a embalagem sofreu quaisquer danos (conserve-a para eventuais expedições).

Abra a embalagem e verifique se:
- o fornecimento corresponde às especificações técnicas;
- não existem danos evidentes.

Em casos de danos ou peças em falta, informe imediata e detalhadamente o despachante, o depósito dentário ou a Euronda S.p.A.
Qualquer das dimensões indicadas no manual não são vinculativas.

Os desenhos e qualquer outro documento entregue com o aparelho são propriedade da Euronda S.p.A., que se reserva todos os direitos, e não podem ser postos à disposição de terceiros.

É proibida a reprodução, ainda que parcial, do texto ou das ilustrações.

ADVERTÊNCIAS GERAIS

O presente manual tem como objectivo fornecer instruções para:
- a correcta instalação;
- o funcionamento seguro e eficiente do aparelho;
- a contínua e regular manutenção.

O operador é a pessoa que utiliza fisicamente o aparelho para a finalidade prevista.
A autoridade responsável é a pessoa ou grupo responsável pelo uso, a manutenção ordinária do aparelho e pela formação técnica do operador.
A autoridade responsável é responsável legalmente no respeitante aos cumprimentos relativos à instalação, ao funcionamento e à utilização do aparelho.

O fabricante não pode ser considerado responsável por eventuais roturas, lesões ou pelo mau funcionamento da máquina no caso em que o aparelho não seja feito funcionar correctamente ou não seja efectuada uma manutenção adequada.

Destino de utilização: o presente manual constitui parte integrante do produto e deve ser conservado junto do aparelho para uma fácil e rápida consulta. O aparelho destina-se a uso profissional e apenas pessoal qualificado pode fazer uso do mesmo. Este aparelho destina-se apenas ao objectivo para o qual foi concebido.

EUROSONIC® 4D
Aparelho projetado e desenvolvido para a limpeza de superfícies de difícil acesso: brocas diamantadas, endodontic files, instrumentos de mão, tesouras, próteses (coroas, implantes, dentaduras), aplicações ortodônticas, instrumentos de laboratório. O aparelho pode ser utilizado exclusivamente com soluções aquosas de limpeza, ácidas ou alcalinas.

SIGNIFICADO DE LOS SIMBOLOS

Símbolos atuais da emergência no equipamento:

	ATENÇÃO: SUPERFÍCIE QUENTE

Na etiqueta do aparelho estão indicados símbolos cujo significado é a seguir ilustrado.

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
SN	**"NÚMERO DE SÉRIE"** O símbolo deve ser acompanhado pelo número de série do fabricante. O número de série deve estar ao lado do símbolo.
	"DATA DE FABRICO" O símbolo deve ser acompanhado pelo ano. O ano deve ser expresso com quatro algarismos.
	"ATENÇÃO, VER AS INSTRUÇÕES PARA O USO"

Além disso, neste manual encontram-se símbolos ao lado de uma descrição, de uma nota, etc. Estas ilustrações têm o objetivo de chamar a atenção do leitor para uma particular nota ou explicação. O significado está ilustrado a seguir.

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	INFORMAÇÃO PARTICULARMENTE IMPORTANTE PARA A SEGURANÇA. Este símbolo serve para chamar a atenção do leitor para particulares noções fundamentais aos fins da segurança do operador.

INDICAÇÕES SOBRE A GARANTIA

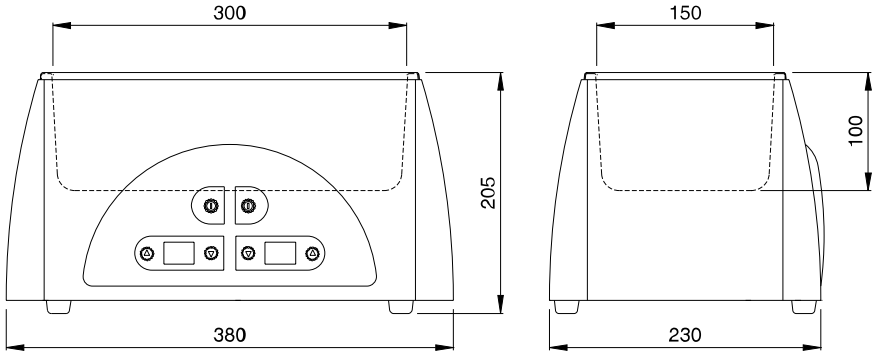
A Euronda garante os seus produtos contra defeitos de fabrico, se forem utilizados de acordo com as instruções fornecidas com o presente manual, consoante o estabelecido no CERTIFICADO DE GARANTIA.

ATENÇÃO: O CLIENTE UTILIZADOR deve preencher completamente o COUPON DESTACÁVEL com o certificado de garantia e enviá-lo para a EURONDA S.p.A.

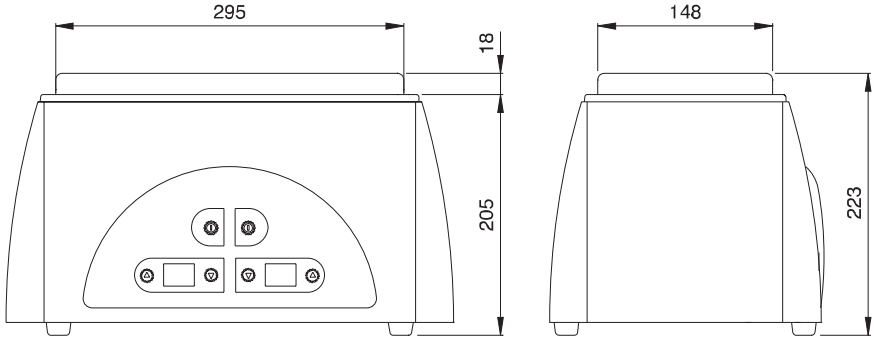
O período de validade da garantia começa no dia da entrega do aparelho ao cliente, comprovada pela restituição do coupon de garantia devidamente preenchido e assinado. Em caso de reclamação, só terá validade a data indicada na factura de compra que indica o número de série do aparelho.

NOTA: aconselha-se a conservar a embalagem original e utilizá-la em caso de deslocação do aparelho.
O uso de uma embalagem diferente poderia danificar o produto durante a expedição.

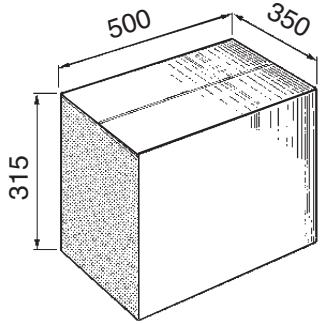
PARTE 1
DIMENSÕES DO EXTERIOR DA MÁQUINA E DA EMBALAGEM



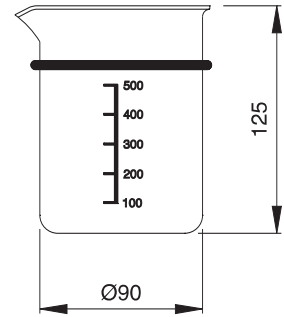
Dimensões do recipiente de ultra-sons Eurosonic® 4D



Dimensões do recipiente de ultra-sons Eurosonic® 4D com tampa



Dimensões da embalagem Eurosonic® 4D



Dimensões do copo em vidro de 600 ml

Português

PARTE 2
INSTALAÇÃO

O recipiente de ultra-sons EUROSONIC® foi testado e aprovado em nossa fábrica.
Tirar a embalagem e instalar o aparelho respeitando as seguintes advertências:

1. Posicionar o recipiente de ultra-sons em uma superfície plana e com um espaço ao redor de pelo menos 50-80 mm.
2. Não instale a máquina ao lado de bancadas de cozinha ou afins, por forma a evitar contactos com a água e, por conseguinte, curtos-circuitos do sistema eléctrico.
3. Evite a proximidade com fontes de calor.
4. Instale a máquina em ambientes normalmente ventilados.
5. Certifique-se de que o cabo de alimentação não seja dobrado e de que esteja solto até à tomada de corrente.
6. O aparelho deve ser instalado de modo que a ficha seja acessível.
7. Insira a ficha; a máquina está pronta a ser utilizada.

WARNING	**ATENÇÃO:** Não utilizar o aparelho para desinfectar, limpar ou enxaguar lentes de contacto. **ATENÇÃO:** Para a salvaguarda do equipamento e do ambiente circunstante, ao escolher o local de instalação dos aparelhos de ultra-sons convém levar em consideração os efeitos causados pela evaporação e pela vaporização progressiva do líquido detergente, principalmente se a máquina for utilizada sem tampa. Os fumos e os vapores, no caso de soluções particularmente voláteis e agressivas, podem difundir-se no ambiente e criar problemas aos equipamentos e estruturas circunstantes.

SEGURANÇA

Antes de usar o seu aparelho de limpeza a ultra-sons EUROSONIC® ler cuidadosamente estas informações de segurança. A não observância destas instruções pode causar acidentes ou danos ao equipamento.

WARNING	NÃO USAR LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS NO RECIPIENTE NÃO USAR SOLVENTES NO APARELHO DE LIMPEZA NÃO UTILIZAR O APARELHO COM GÁS OU VAPORES EXPLOSIVOS MANTER O AMBIENTE PRÓXIMO AO APARELHO DE LIMPEZA LIMPO E SECO Eliminar o eventual líquido que transbordar. Água e alta tensão podem provocar descargas elétricas. NÃO COLOCAR AS MÃOS NO RECIPIENTE, QUANDO O APARELHO ESTIVER OPERANDO NUNCA DESMONTAR O APARELHO DE LIMPEZA EUROSONIC® 4D. AS ALTAS TENSÕES INTERNAS SÃO PERIGOSAS

WARNING	Quando não for possível desligar a energia elétrica, desligar o interruptor da rede, e quando este se encontrar distante ou não seja visível por quem efetua a manutenção, colocar o aviso "trabalhos de manutenção" no interruptor, após tê-lo posicionado em "off". Se a máquina não funcionar correctamente, consulte no manual o parágrafo "Soluções dos problemas" de modo a identificar as possível causas. Para ulteriores informações ou para eventuais reparações, contacte o pessoal especializado do seu revendedor ou directamente o serviço técnico do Euronda S.p.A.

WARNING	NÃO PERMITIR QUE O LÍQUIDO DESÇA ALÉM DO NÍVEL MÍNIMO DO RECIPIENTE. ASSEGURAR-SE QUE A INSTALAÇÃO TENHA UM PONTO DE TERRA EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS VIGENTES NO PAÍS NO QUAL O APARELHO ESTÁ SENDO INSTALADO NÃO REMOVER A ETIQUETA COLOCADA NA MÁQUINA. ASSEGURAR-SE QUE O APARELHO DE LIMPEZA SEJA ALIMENTADO COM A TENSÃO CORRECTA. NUNCA USAR O APARELHO DE LIMPEZA COM SOLUÇÕES COM TEMPERATURAS SUPERIORES A 70°C. **UTILIZE EXCLUSIVAMENTE PEÇAS SOBRESSELENTES ORIGINAIS.**

ADVERTÊNCIA

- O aparelho encontra-se em conformidade com os requisitos de segurança elétrica previstos pelos Institutos Normativos e é dotado de uma tomada bipolar que assegura o completo aterramento do aparello.
- Requisito fundamental de segurança é certificar-se que a instalação elétrica tenha um aterramento eficaz e que a capacidade da rede e das tomadas de corrente sejam adequadas à potência do aparelho, indicada na tarjeta. Fazer a verificação por meio de pessoal qualificado.

O INCUMPRIMENTO DO ACIMA DESCRITO ANULA TODA A RESPONSABILIDADE POR PARTE DA EMPRESA EURONDA S.P.A.

LIGAÇÃO ELÉCTRICA

Verifique se a tensão de alimentação indicada na etiqueta, localizada na parte posterior da máquina, corresponde àquela disponível no local de instalação.

O aparelho deve ser ligado através do cabo de alimentação a um sistema equipado com adequada ligação à terra, conforme as normas vigentes no país de instalação.

WARNING	**ATENÇÃO:** Não dobre o cabo de alimentação, nem apoie objectos de qualquer tipo.

PARTE 3
DESCRIÇÃO

Os recipientes de ultra-sons da série Eurosonic® 4D são o resultado de longos estudos e pesquisas sobre a utilização desse sistema para a lavagem industrial. Em particular foram estudados para o mercado odontológico recipientes com potência ultra-sônica elevada para permitir a limpeza dos objetos e remoção de gesso, pós de dentina, cimentos etc. Os recipientes de ultra-sons da série EUROSONIC® 4D funcionam com o novo sistema **SWEEP MODE**. No funcionamento Sweep Mode, faz-se oscilar continuamente a freqüência à volta do valor base. As ondas voltam sempre para o transdutor, que todavia está operando em freqüências diversas. São assim sobrepostas a outras ondas de freqüência diversa das primeiras, que por sua vez são refletidas em várias direções evitando a formação de ondas estacionárias e aumentando assim a eficácia mecânica da cavitação. Desta maneira uniformiza-se a propagação das ondas em todo o volume do recipiente, exaltando ao máximo a cavitação e obtendo uma limpeza ótima. Os recipientes em aço inoxidável são constituídos principalmente por um transdutor ultrasônico de alta potência que transforma a energia elétrica derivante de um circuito oscilador eletrônico em energia mecânica ultra-sônica, capaz de limpar os objetos ali introduzidos.

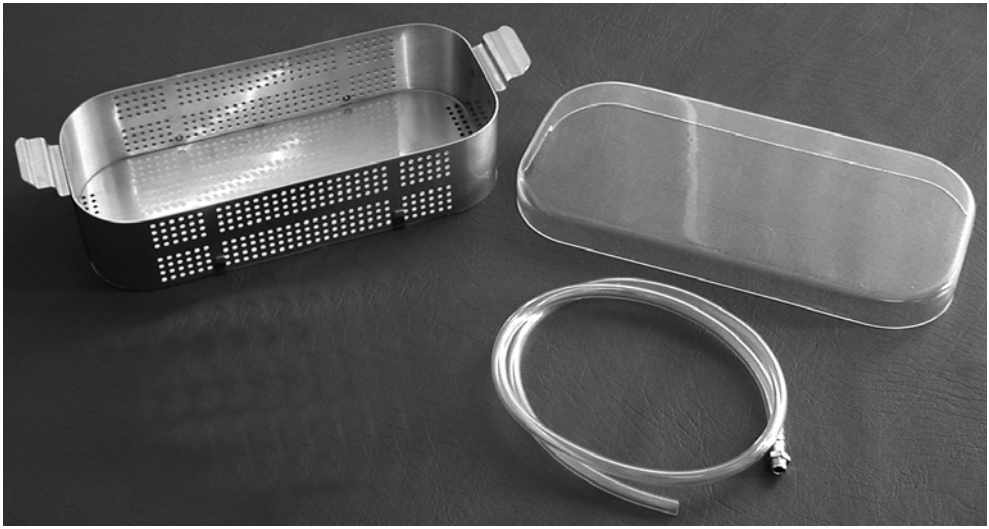
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão de alimentação	230 V
Número de fases	1
Freqüência de alimentação	50 Hz
Consumo máximo	350 W
Campo de condições ambientais para as quais o aparelho foi projetado	- Uso interno - Altitude até 2000 m - Temperatura: +5 ÷ +40°C - Umidade relativa máx. 80% per temperaturas até 31 °C com diminuição linear até 50% à temperatura de 40 °C - Máx. variação da tensão de rede: ±10% - Categoria de instalação (categoria de sobretensão) II - Grau de inquinamento 1
Classe de isolamento	1
Fusíveis	N. 2 da 2 A - 250 V
Peso	3,9 KG.
Transdutores de pacote	N. 3 com potência total de 100 W
Freqüência de trabalho	34 437 kHz
Resistência blindada em aço	N. 1 com potência total de 200 W
Timer eletrônico do ciclo	0 – 30 minutos
Controle eletrônico da temperatura	20° - 60° C
Descarga líquidos	Com torneira de série. tubo plástico para a descarga em dotação.
Cor	RAL 9002
Interruptor	Bipolar com calota de proteção
Termostato de segurança de rearme automático, que intervém em caso de insuficiência ou falta de líquidos.	
Ausência de tomadas de ar para impedir eventuais infiltrações de líquidos no aparelho.	

ACESSÓRIOS RECIPIENTE DE ULTRA-SONS 4D

No momento da compra, o recipiente de ultra-sons EUROSONIC® 4D é dotado de cesta, tampa e tubo de plástico para a descarga com porta-tubos flexíveis. O aparelho é dotado também de uma série de acessórios complementares ao seu uso, que podem ser encomendados a pedido.

Acessórios com o equipamento base



Denominação	Quant.	Código
Cesta perfurada em aço inoxidável Aisi 304	1	914023
Tampa	1	114015
Tubo plástico para a descarga	1	941112
Porta-tubos flexíveis Mod. 2601 - 1/8"	1	850052

Acessórios a pedido

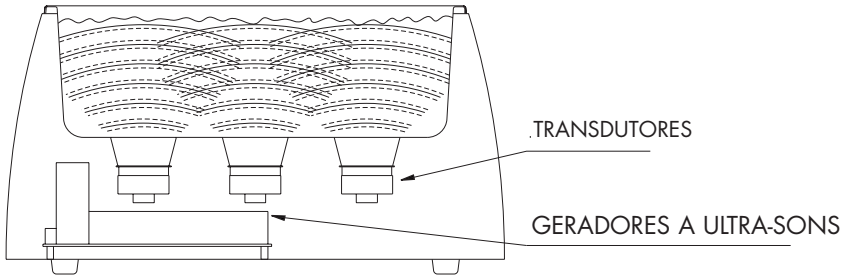
Denominação	Quant.	Código
Suporte em aço inoxidável Aisi 304 para 3 copos de 600 ml	1	914027
Suporte em aço inoxidável Aisi 304 para 1 copo de 600 ml (a usar junto com a cesta perfurada)	1	914025
Copo de vidro de 600 ml, indicado para a limpeza com método indireto	3	114050
Líquido detergente EURONDAclean, para a limpeza com recipiente de ultra-sons	1	114111

VANTAGENS DA LIMPEZA COM ULTRA-SONS

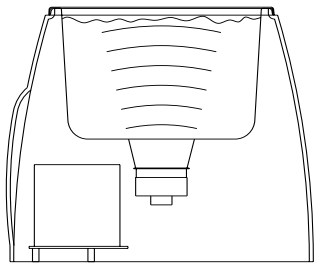
1. Limpa rápida e profundamente superfícies intricadas e de difícil acesso: brocas diamantadas, endodontic files, instrumentos manuais dentados, tesouras, próteses (coroas, implantes, dentaduras), aplicações ortodônticas, instrumentos de laboratório.
2. Prolonga a vida dos instrumentos cortantes graças a capacidade do aparelho ultra-sônico de remover eventuais resíduos das superfícies cortantes.
3. A limpeza com ultra-sons é mais rápida e eficiente que aquela manual e é capaz de remover eventuais resíduos que interferem nas reações químicas.
4. Elimina a possibilidade de abrasões acidentais devidas à escovação dos instrumentos.
5. Elimina a aerosolização dos organismos mortos, gerados pela escovação dos instrumentos.

FUNCIONAMENTO DOS ULTRA-SONS

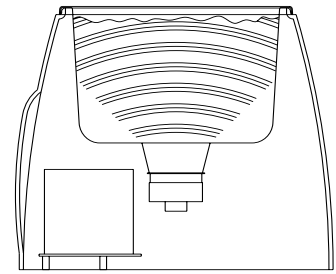
O ultra-som é um som transmitido em uma frequência acima daquela percebida pelo ouvido humano (entre 20/50 Khz); abaixo de 20 Khz as vibrações sonoras são fastidiosas e perigosas.



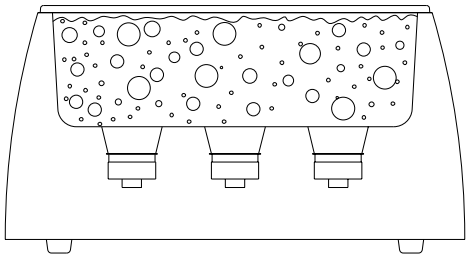
O recipiente de ultra-sons EUROSONIC® 4D possui um novo sistema de vibração denominado: **SWEEP MODE**, isto é vibração com varredura de freqüência. Com este tipo de funcionamento se "quebram" as ondas estacionárias dos ultra-sons. Obtém-se assim uma maior uniformidade de vibração e uma maior e mais rápida limpeza dos objetos.



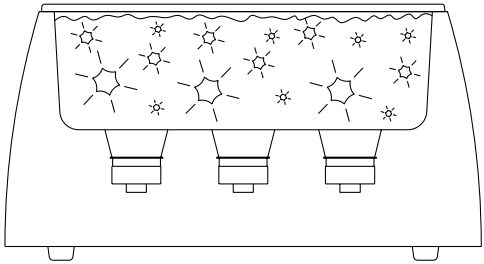
Funcionamento tradicional



Funcionamento EUROSONIC® 4D



Os ultra-sons, propagando-se num meio liquido, dão origem a repentinas variações de pressão (compressão e descompressão) que provocam no líquido implosões de pequenas bolhas do gás contido. Este fenômeno é conhecido com o nome de cavitação.



As pequenas bolhas, implodindo, desprendem uma quantidade de energia e portanto, com a sua força de impacto, conseguem destacar as partículas contaminantes dos objetos mergulhados no líquido.

A limpeza ultra-sônica é muito eficaz na limpeza de materiais duros, e menos eficaz no que diz respeito a materiais macios e porosos.
Quanto mais dura a superfície, mais eficaz a ação de escovação ultra-sônica.
Dado que os metais, o vidro, as cerâmicas e os plásticos rígidos são bons condutores de som, estes são materiais ideais para a limpeza ultra-sônica.

PARTE 4

CONSELHOS SOBRE O FUNCIONAMENTO

- Desligar a corrente elétrica antes de encher ou esvaziar o recipiente.
- O recipiente deve ser enchido com água de torneira morna, com adição de uma solução de limpeza para aumentar a cavitação.
- É responsabilidade do operador assegurar-se que a escolha dos agentes de limpeza seja adequada aos itens ou materiais a serem limpos.
- Recomenda-se fazer uma pequena amostra de teste no caso da limpeza de um item de valor; depois pode-se proceder com o material restante.
- Usar sempre cestas ou copos; pendurar os itens nos demais casos.
- Nunca permitir que os itens apóiem no fundo do recipiente.
- Limpar com regularidade o recipiente e trocar freqüentemente a solução de limpeza para aumentar a eficiência da ação.
- Não limitar a ventilação. Deve ser adequada.
- Não utilizar o recipiente de ultra-sons onde houver muito pó.
  O acumulo de pó pode interferir no funcionamento regular do aparelho.
- Retirar os gases dos líquidos toda vez que estes forem substituídos, fazendo funcionar o aparelho apenas com a solução por aproximadamente 10 - 15 minutos.
- Terminado o ciclo de limpeza do instrumento, enxaguá-lo com água potável (seria preferível o uso de água desmineralizada para evitar a formação de manchas) e enxugá-lo cuidadosamente. Se o instrumento é um dispositivo médico executar o ciclo de esterilização.

ATENÇÃO: todos os instrumentos, após a limpeza ultra-sônica, devem ser esterilizados antes de ser utilizados.
ATENÇÃO: usar sempre o equipamento de proteção individual.

FUNCIONAMENTO GERAL

1. Encher o recipiente com água de torneira morna (máx. 60°).
2. Adicionar à água a solução de limpeza.
3. Uma vez que todos os artigos (com as respectivas cestas/copos) foram mergulhados na água, o liquido deve estar compreendido entre as duas marcas, que indicam o nível MIN e MÁX., imprimidas no interior do recipiente.
4. Acender o aparelho carregando no interruptor geral POWER posto na parte traseira da máquina. O ultra-sons se encontrará ajustado com um tempo de 10 minutos e uma temperatura de 60 °C. Este ajustamento é standard e encontra-se todas as vezes que se acende a máquina. Para modificá-la seguir as indicações dos pontos 5) e 6).
5. Selecionar o tempo de trabalho desejado, utilizando os botões ao lado do display TIME min. Com a tecla aumenta-se o valor e com a tecla diminui-se. Mantendo carregado o botão, aumenta-se a velocidade de seleção. O tempo ajustado pode ser lido sobre o display.
6. Selecionar a temperatura de trabalho desejada, utilizando os botões ao lado do display TEMP °C. Com a tecla aumenta-se o valor e com a tecla diminui-se. Mantendo carregado o botão, aumenta-se a velocidade de seleção. A temperatura ajustada pode ser lida sobre o display.
7. Com o botão START / STOP ULTRASONIC

faz-se partir o funcionamento dos ultra-sons. A este ponto o pontinho sobre o display iniciará a piscar, para evidenciar que o aparelho está funcionando.
8. Com o botão START / STOP HEATING

faz-se partir o aquecimento. O display pisca para evidenciar que a função aquecimento está ativada. Durante o funcionamento, um pontinho sobre o display, ao lado da temperatura, pisca quando a resistência se está aquecendo.
9. Ao término do tempo ajustado, os ultra-sons pararão automaticamente.

WARNING	**ATENÇÃO:** desligar o aquecimento todas as vezes que o nível da solução desce abaixo do mínimo (marca MIN imprimida sobre o recipiente)

Para esvaziar o recipiente utilizar a torneira posta na parte traseira do aparelho. Girar o manípulo da torneira no sentido anti-horário para fazer sair a água.

WARNING	**ATENÇÃO:** não esvaziar o recipiente levantando o aparelho. Isso poderia comprometer o futuro bom funcionamento e a segurança do aparelho.

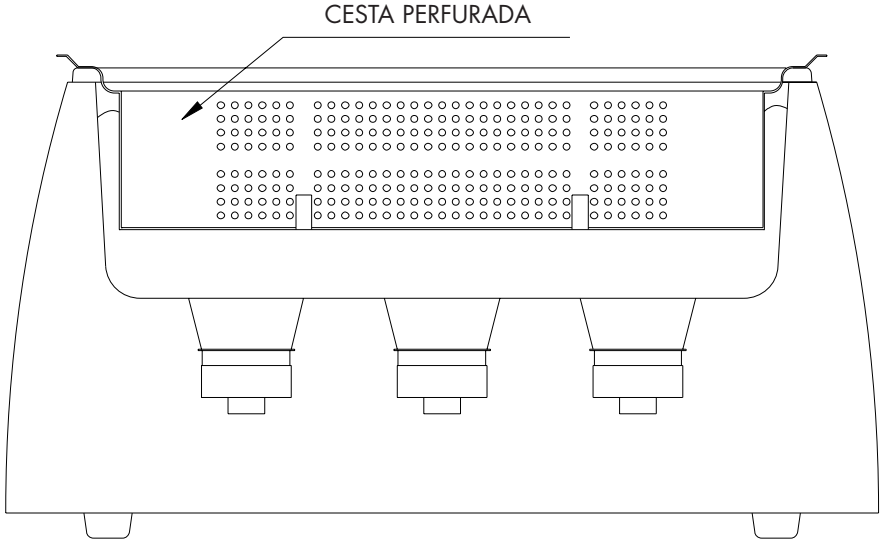
Efetuar a RETIRADA DOS GASES toda vez que forem trocados os líquidos.

ATENÇÃO: ao término da jornada de trabalho, desligar o interruptor geral POWER.

MÉTODOS DE LIMPEZA ULTRA-SÔNICA

MÉTODO DIRECTO

- A solução de limpeza é derramada no recipiente.
- Os itens sujos são colocados na cesta perfurada ou suspensos.

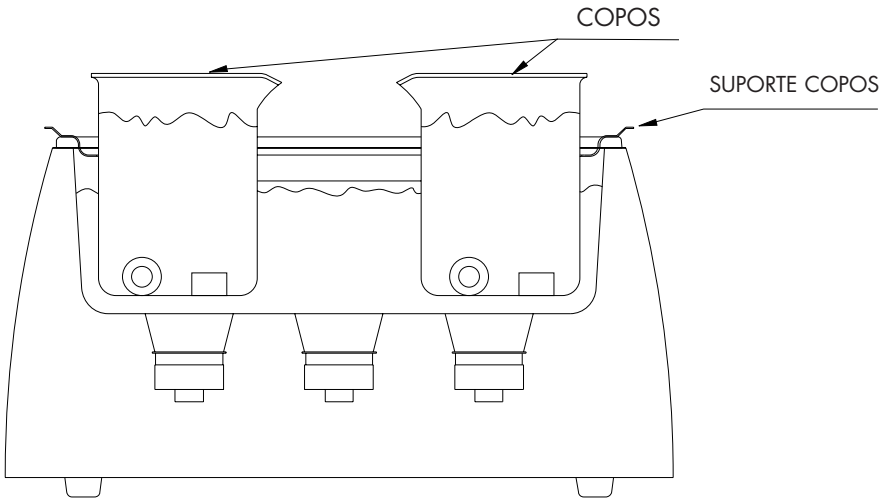


VANTAGENS:	DESVANTAGENS
- Simplicidade operativa - Eficiência de limpeza	- A sujidade removida permanece no recipiente. - Pode ser utilizada apenas uma solução por vez. - As soluções de limpeza são introduzidas nos copos ou na cesta.

ELEMENTOS A SEREM ELIMINADOS	DETERGENTE	TEMPERATURA DE TRABALHO	TEMPO DE TRABALHO
Sangue, tecidos, dentina	Eurondaclean : 95% agua 5% detergente	40° C	5'- 10'
Alginato, cimentos, calcário	Outros: 93% ÷ 95% agua 5% ÷ 7% detergente	50-60° C	10'- 15'

MÉTODO INDIRECTO

- O recipiente é enchido com água mais uma solução de limpeza para melhorar a cavitação.
- As soluções de limpeza são introduzidas nos copos.



VANTAGENS:

- A sujeira permanece no copo.
- Podem ser usadas uma ou mais soluções ao mesmo tempo.
- Ex.. Um copo com solução de limpeza, um copo com solução para enxaguar.

ELEMENTOS A SEREM ELIMINADOS	DETERGENTE NA COPO	DETERGENTE NA CESTA	TEMPERATURA DE TRABALHO	TEMPO DE TRABALHO
Sangue, tecidos, dentina	Eurondaclean: 95% agua 5% detergente	Eurondaclean:: 99% agua 1% detergente	40° C	5'- 10'
Alginato, cimentos, calcário	Outros: 93% ÷ 95% agua 5% ÷ 7% detergente	Outros: 99% agua 1% detergente	50-60° C	10'- 15'

WARNING **ATENÇÃO:** NUNCA APOIAR OS PRODUTOS A SEREM LIMPOS NO FUNDO DO RECIPIENTE

EURONDACLEAN®

EURONDACLEAN® é um produto concentrado, isento de aldeídos, adequado para a limpeza e a higiene de toda a instrumentação médico cirúrgica e odontológica, mesmo para as peças mais delicadas (instrumentos canalares, pinças, fresas, espelhos, sondas, etc.). EURONDACLEAN® é apropriado para a limpeza e higienização de peças coladas com resinas sintéticas e de peças rotativas sensíveis a álcoois e álcalis (metal leve e colorido como alumínio e latão).

USO

- Instrumentos canalares, fresas diamantadas, etc.: imergir em EURONDACLEAN® diluído de 10%.
- Todos os instrumentos odontológicos e médicos: imergir em EURONDACLEAN® diluído de 2%.
  Uso nos aparelhos de ultra-sons:
  Aconselha-se usar EURONDACLEAN® por um tempo máximo de 10 minutos com uma concentração de 5% (50 ml/l).
  Enxaguar com água corrente os instrumentos higienizantes e esterilizá-los se necessário.
  Renovar a solução higienizante entre 2 e 3 vezes por semana, se necessário também diariamente.

ATENÇÃO: todos os instrumentos, após a limpeza ultra-sônica, devem ser esterilizados antes de ser utilizados.

PARTE 5
MANUTENÇÃO ORDINÁRIA E ADVERTÊNCIAS

- Toda vez que forem trocados os líquidos deverá ser efetuada a RETIRADA DOS GASES dos mesmos. Caso contrário, pelo menos na primeira lavagem, o efeito de limpeza do recipiente de ultra-sons será inferior.
- Trocar periodicamente as soluções de limpeza. Esvaziar o recipiente e limpar o seu fundo com um pano.
- Evitar que no fundo do recipiente deposite, no tempo e em quantidade, a sujeira que é retirada dos instrumentos lavados. De fato, a sujeira que se deposita no fundo do recipiente, diminui o efeito de limpeza dos ultra-sons.
- Após um certo período, também os líquidos se consomem, motivo pelo qual não tem mais efeito de limpeza. Não é possível estabelecer a priori a duração dos líquidos, já que esta é função das lavagens que se efetuam e da sua duração.
- Se o líquido contaminado for assimilável por resíduos especiais, é necessário eliminá-los segundo as leis em vigor.
- Com os recipientes Eurosonic®, aconselha-se usar a solução de limpeza EURONDA-CLEAN® mas, quando for considerado oportuno, poderão ser utilizados todos os líquidos disponíveis no mercado, respeitando-se os tempos e as concentrações descritas na etiqueta do produto.
  NOTA: desaconselha-se a utilização de líquidos de alta concentração ácida e com temperatura superior aos 80°C. De fato, quanto mais a temperatura se aproxima ao ponto de ebulição, menor é o efeito de limpeza dos ultra-sons (a movimentação da água, por efeito da ebulição, incorpora ar e este fenômeno tem o efeito de frear a ação de limpeza da onda ultra-sônica).
- Aconselha-se a utilização da tampa durante a fase de trabalho, para conter os vapores produzidos.
- Lavar a parte externa da máquina com um pano úmido. Antes de efetuar esta operação, **certificar-se que a ligação elétrica do recipiente tenha sido desligada**.

MANUTENÇÃO EXTRAORDINÁRIA

Toda a manutenção, inclusive a substituição do cabo de alimentação deve ser executada por pessoal qualificado.

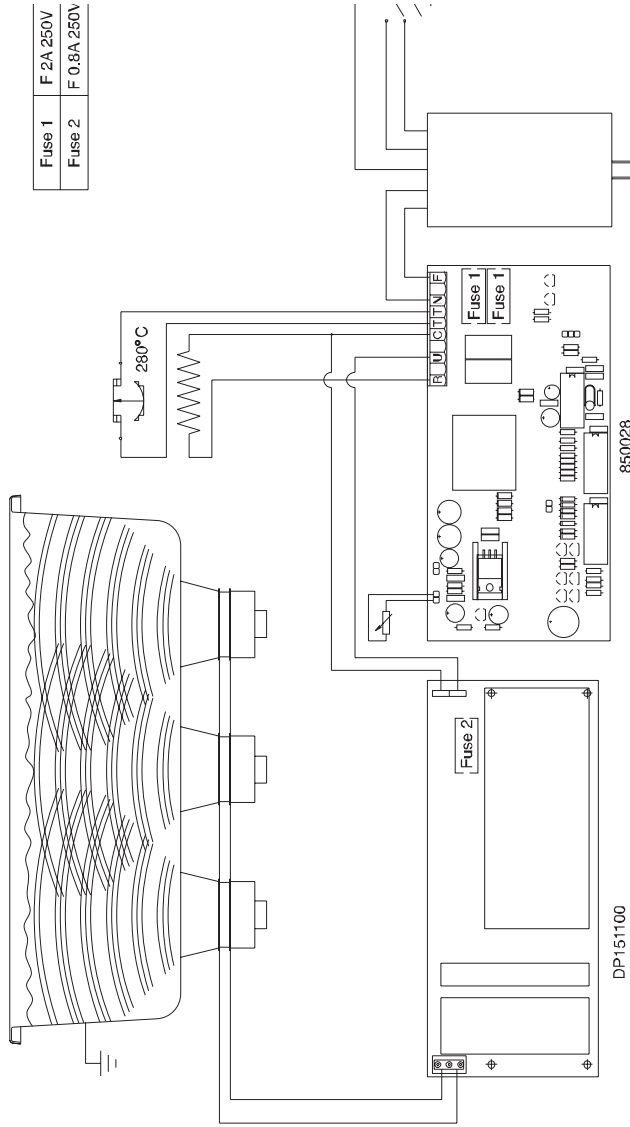
SOLUÇÃO DOS PROBLEMAS

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUÇÕES
1. O aparelho não funciona e os leds do painel de comandos permanecem apagados	Falta tensão.	Manca tensão na rede.
	Interruptor com defeito.	Substituir o interruptor (pessoal competente).
	Interveio o termostato da resistência.	Verificar o nível da solução. O termostato rearma-se automaticamente terminado o sobreaquecimento.
	Fusíveis de proteção da placa eletrônica de controle.	Verificar eventuais curtos-circuitos ou defeitos, substituí-los então com fusíveis de valor equivalente (pessoal competente).
2. O aparelho funciona mas não aquece os líquidos	Placa eletrônica de controle.	Substituir a placa eletrônica (pessoal competente).
	Resistência com defeito.	Substituir a resistência (pessoal competente)..
3 Os ultra-sons não funcionam e o display do quadro de comandos está aceso	Fusível de proteção da placa eletrônica do gerador.	Verificar eventuais curtos-circuitos ou defeitos, substituindo-os então com outros de valor equivalente (pessoal competente).
	Placa eletrônica do gerador com defeito.	Substituir placa eletrônica gerador (pessoal competente).
4 Diminuição da atividade ultra-sônica	Não foram retirados os gases da solução.	Retirar os gases dos líquidos, seguindo o descrito no item: "Conselhos sobre o funcionamento".
	A solução está consumida ou fria.	Trocar a solução, limpando o recipiente com um pano, ou aumentar a temperatura.
	A solução não é adequada.	Para cimentos, gessos, ligas, etc., utilizar líquidos específicos para obter bons resultados.
	Materiais elásticos, como cimentos provisórios.	Com estes materiais não se obtêm bons resultados de limpeza.
	Transdutores que trabalham fora da freqüência.	Procurar o Centro de Assistência Euronda para o conserto.

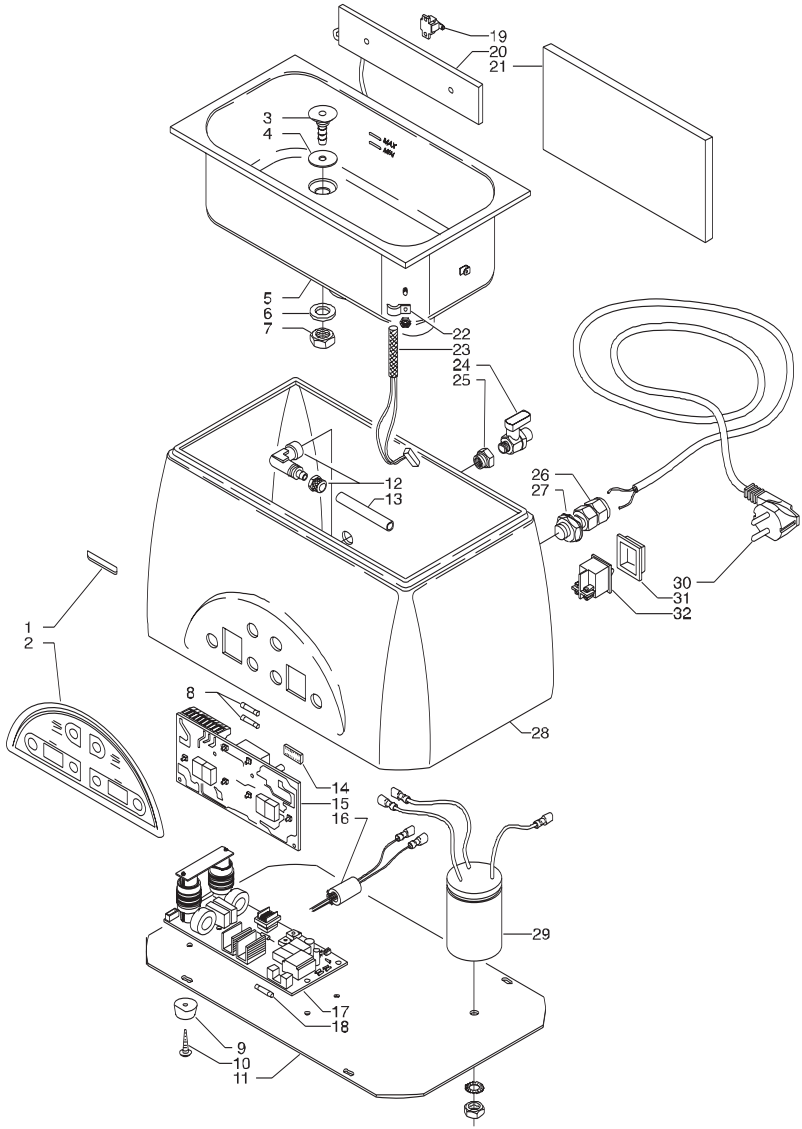
WARNING

ATENÇÃO: ANTES DE QUALQUER INTERVENÇÃO, DESLIGUE A CORRENTE. AS OPERAÇÕES DEVEM SER EFECTUADAS POR TÉCNICOS QUALIFICADOS.
PERIGO: TENSÕES INTERNAS ALTAS

PARTIE 6
SCHEMA ELECTRIQUE



VISTA EXPLODIDA DO RECIPIENTE DE ULTRA-SONS



LISTA DOS COMPONENTES

Para eventuais encomendas de peças sobresselentes, consulte o código ao lado de cada artigo

NÚMERO	QUANTIDADE	DENOMINAÇÃO DO ARTIGO	CÓDIGO
1	1	Etiqueta Euronda 52 x 12	948105
2	1	Painel frontal em PVC	948218
3	1	Elemento para descarga	840036
4	1	Gaxeta teflon	840201
5	1	Recipiente em aço inoxidável 304 4D com transdutores	840031/C
6	1	Gaxeta plana aço inoxidável	977169
7	1	Porca hexagonal M12	946046
8	2	Fusível placa eletrônica de controlo - 2A 250V	956115
9	4	Pé anti-vibrante	850063
10	4	Parafuso auto-roscante M4	994194
11	1	Fundo aparelho	850012
12	1	Cotovelo Mod. 1493 10/8 1/4"	850054
13	1	Tubo de descarga interno	941103
14	1	Microprocessador placa eletrônica de controle 4D	850034
15	1	Placa eletrônica de controlo 4D	850028
16	2	Ferrite	956015
17	1	Placa eletrônica gerador 4D	850031
18	1	Fusível rápido placa eletrônica gerador - 0,8A 250V	956123
19	1	Termostato resistência	968176
20	1	Resistência blindada	930023
21	1	Painel isolante 220 x 120 x 10	980176
22	1	Suporte sonda de temperatura	942019
23	1	Sonda de temperatura	851095
24	1	Válvula esférica	850051
25	1	Redução Mod. 2531 -1/8" - 1/4"	850058
26	1	Prensa-cabo 3210 PG9	942012
27	1	Contraporca 3210B PG9	946101
28	1	Cárter ABS	850101
29	1	Filtro anti-estorvo	915413
30	1	Cabo de alimentação	850111
31	1	Calota de proteção interruptor	850115
32	1	Interruptor bipolar	850113

INSTRUÇÕES PARA DESMANTELAMENTO

O aparelho de ultra-sons EUROSONIC® 4D oi fabricado com materiais ferrosos, componentes electrónicos e materiais plásticos. Não existem instruções especiais a respeitar aquando da demolição do aparelho. Não abandone o aparelho em lugares sem vigilância. Contacte empresas de especializadas em desmantelamento. Para o desmantelamento, consulte sempre as leis vigentes no país de utilização.